

Organização da informação

Textos didáticos

Glória I. Sattamini Ferreira
Martha E. K. Kling Bonotto
Organizadoras

Organização da informação



UNIVERSIDADE
FEDERAL DO RIO
GRANDE DO SUL

Reitor

Carlos André Bulhões

Vice-Reitora e Pró-Reitora
de Coordenação Acadêmica

Patrícia Helena Lucas Pranke

EDITORA DA UFRGS

Diretora

Luciane Delani

Conselho Editorial

Carlos Eduardo Espindola Baraldi

Clarice Lehnen Wolff

Janette Palma Fett

João Carlos Batista Santana

Luís Frederico Pinheiro Dick

Maria Flávia Marques Ribeiro

Naira Maria Balzaretto

Otávio Bianchi

Sergio Luiz Vieira

Virgínia Pradelina da Silveira Fonseca

Luciane Delani, presidente

Organização da informação

Textos didáticos

Glória I. Sattamini Ferreira
Martha E. K. Kling Bonotto
Organizadoras



SÉRIE GRADUAÇÃO

© dos autores

1ª edição: 2020

Direitos reservados desta edição:
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Capa e projeto gráfico: Carla M. Luzzatto
Revisão: Jeferson Mello Rocha
Revisão editorial: Marleni Nascimento Matte
Editoração eletrônica: Clarissa Felkl Prevedello



O68 Organização da informação: textos didáticos [recurso eletrônico] / organizadoras Glória I. Sattamini Ferreira [e] Martha E. K. Kling Bonotto . – Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2020.
88 p.: pdf

(Série Graduação)

1. Biblioteconomia. 2. Ciência da Informação. 3. Organização da informação. 4. Recuperação da informação. 5. Classificação Decimal de Dewey. 6. Classificação Decimal Universal. 7. Indexação. 8. RDA (Resource Description and Access). 9. Normalização. 10. Modelos conceituais. I. Ferreira, Glória I. Sattamini. II. Bonotto, Martha E. K. Kling. III. Série.

CDU 025.4

CIP-Brasil. Dados Internacionais de Catalogação na Publicação.
(Jaqueline Trombin– Bibliotecária responsável CRB10/979)

ISBN 978-65-5725-028-0

Sumário

Apresentação / 7

Glória Isabel Sattamini Ferreira

Martha E. K. Kling Bonotto

Planejamento em serviços de recuperação de informações / 9

Jussara Pereira Santos

Glória Isabel Sattamini Ferreira

Maria do Rocio Fontoura Teixeira

Para entender a Classificação Decimal de Dewey / 17

Martha E. K. Kling Bonotto

A Classificação Decimal Universal: estrutura, características, definição / 31

Maria Lucia Dias

Elaboração e uso de palavras-chave / 43

Glória Isabel Sattamini Ferreira

Martha E. K. Kling Bonotto

RDA (*Resource Description and Access*) / 49

Helen Rose Flores de Flores

Mapeamentos de domínios: uma reflexão sobre a construção de modelos conceituais / 55

Jackson da Silva Medeiros

Pré e pós-coordenação: algumas reflexões / 65

Rita do Carmo Ferreira Laipelt

Regina Helena van der Laan

A normalização no contexto da organização da informação / 77

Samile Andréa de Souza Vanz

Autores / 85

Apresentação

Glória Isabel Sattamini Ferreira

Martha E. K. Kling Bonotto

Esta coletânea é um produto do Grupo de Organização e Tratamento da Informação, que reúne professores dessa área do curso de Biblioteconomia da Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação (FABICO) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Dada a carência constatada de material adequado para embasamento teórico, mas também para prática dos conteúdos das diferentes disciplinas que fazem parte desse campo, foi elaborado, em 2014, um projeto de pesquisa visando diminuir essa insuficiência. O projeto propunha-se a reunir e publicar o material didático elaborado e utilizado por esses professores em suas aulas. Inicialmente, foi realizado um levantamento atualizado da terminologia da área, para garantir uma maior uniformidade terminológica nos textos produzidos pelos diferentes docentes, dando origem a um glossário já disponibilizado na página da FABICO. Esta coletânea tem, pois, o intuito de divulgar textos que apoiem e otimizem o ensino e a aprendizagem dos alunos de cursos de Biblioteconomia, fornecendo uma posição atualizada dos conteúdos necessários para uma formação mais direcionada ao tempo atual. Seu conteúdo foi baseado em textos científicos e em padrões técnicos da área. Concretiza-se agora esse desejo, esperando que esta publicação possa constituir-se em material didático relevante para uma melhor formação dos futuros bibliotecários, no nosso estado e também no país.

A coletânea inclui os seguintes textos:

Planejamento em serviços de recuperação de informações;

Para entender a Classificação Decimal de Dewey;

A Classificação Decimal Universal: estrutura, características, definição;

Elaboração e uso de palavras-chave;

RDA (*Resource Description and Access*);

Mapeamentos de domínios: uma reflexão sobre a construção de modelos conceituais;

Pré e pós-coordenação: algumas reflexões;

A normalização no contexto da organização da informação.

Planejamento em serviços de recuperação de informações

Jussara Pereira Santos
Glória Isabel Sattamini Ferreira
Maria do Rocio Fontoura Teixeira

O que é planejar?

Planejar é uma ação inerente ao ser humano, que para sobreviver precisa pensar e decidir dentre variadas possibilidades para responder, possivelmente, aos “para quê”, “quem”, “o quê”, “como” e “quando” do dia a dia. Do homem das cavernas até nossos dias, o planejamento se fez presente nos menores detalhes do cotidiano de modo intuitivo e pragmático. Como bem coloca Meyer (1997, p. 39): “Quer o faça consciente, ou inconscientemente, o homem está sempre pautando suas ações futuras de acordo com a escolha de alternativas que lhe são aventadas continuamente”.

Saindo do âmbito pessoal e adentrando no mundo das organizações formais, a racionalização das ações voltadas à solução de problemas inerentes ao seu desenvolvimento e atingimento de seus objetivos ocorre sistematicamente. A esse conjunto de ações se deu a designação de “planejamento formal”, executado por meio de planos, programas e projetos. É conveniente lembrar o conjunto de processos administrativos teorizados por Henri Fayol (1841-1925), que consistia em prever, organizar, comandar, coordenar e controlar. “Seu conceito de ‘prever’ incluía funções básicas de planejamento: visualizar o futuro e traçar o programa de ação” (Almeida, 2005, p. 1). Assim, o planejamento é uma ação administrativa que precede a todas as demais e à qual haverá sempre um retorno de modo a permitir o atingimento de novos objetivos e/ou a correção de rumos que se fizerem necessários. Trata-se, pois, de um processo cíclico.

Em uma unidade de informação, todas as fases do processo administrativo acham-se presentes com uma forte vinculação ao que ocorre com a instituição que a mantém. Ela é uma parte da organização maior que poderá fazer parte, por sua vez, de um sistema organizacional maior ainda. Tendo em mente a necessidade de atender aos objetivos da instituição mantenedora e, em especial, aos usuários da informação que proverá, seu enfoque deve se concentrar nestes como membros da instituição maior, seja vinculada ao ensino, à cultura ou a uma atividade empresarial.

Já faz alguns anos que o planejamento dito estratégico passou a prevalecer no ambiente das organizações. Chiavenatto (2010, p. 578), referindo-se à administração estratégica, assim se manifesta: “[...] significa a administração voltada para objetivos globais da organização situados no longo prazo.” Coloca, ainda: “Globalidade, longo prazo e destino são os aspectos principais dessa visão estratégica”.

Dentre as características básicas de uma administração estratégica, encontra-se a articulação da organização em seu todo. Assenta-se em cinco pilares básicos: “[...] os recursos, os mercados, a cultura e a estrutura organizacional, todos entrelaçados pela estratégia” (Chiavenatto, 2010, p. 578).

Algumas perguntas devem ser respondidas no momento da implantação de um planejamento estratégico: Quem (*sic*) é a unidade de informação? Para onde deseja ir? O que quer ser e por quê? O que está fazendo para chegar lá? (Walters, 1993).

É necessário verificar o lugar ocupado pela unidade de informação (biblioteca, arquivo, museu, centro de documentação etc.) na sociedade de um modo em geral e, em particular, sua posição na organização formal em que se insere. Essa análise do ambiente social e da organização circundante responderá a primeira questão. Já a segunda pergunta terá como resposta acompanhar os objetivos da instituição maior em compasso com seu desenvolvimento, tornando-se uma entidade parceira e indispensável para a consecução de seus propósitos. A última questão refere-se às políticas, planos e procedimentos adotados em toda a unidade de informação e, no presente contexto, ao processamento técnico dos documentos que constituem seu acervo.

O primeiro passo, portanto, o conhecimento do ambiente externo, pode ser verificado a partir dos conceitos contidos no acrônimo SWOT: S = *strengths*; W = *wearkness*; O = *oportunities*; T = *threats*, ou seja, conhecimentos das fortalezas, fraquezas, oportunidades e ameaças que circundam a instituição maior, o que configura a realização das análises ambiental e organizacional. O mesmo deve ser aplicado internamente na unidade de informação, incluindo as variáveis que se relacionam com o tipo de biblioteca, gestão e serviços oferecidos, tecnologias e recursos (Monfasani; Curzel, 2006). Partindo-se do pressuposto da existência prévia de uma unidade de informação, os estudos para formulação de um planejamento estratégico exigem, num primeiro momento, o conhecimento e a compreensão da visão da organização na qual se insere ou, se for o caso, em sua formulação, se não a possuir. Em seguida, o conhecimento/determinação de sua missão, o estabelecimento dos objetivos e, finalmente, a determinação das estratégias necessárias para aproveitar as oportunidades e vencer as ameaças que se apresentam no ambiente.

A visão de uma organização mostra uma aspiração do que deseja ser. A declaração de visão (do latim *videre* = ver) deve mostrar onde se quer ir e como será quando chegar ao ideal proposto/sonhado. A visão tem um caráter missionário e visionário, voltado ao que a organização espera ser, traduzindo, de uma forma abrangente, um conjunto de intenções e aspirações para o futuro, sem designar o modo de alcançá-las. Assim, a visão procura servir de modelo para todos os integrantes e participantes na vida da organização com o objetivo de atingir a excelência profissional, melhorando as capacidades individuais (Freire, 2006).

Da visão decorre a missão organizacional que é a finalidade, a razão de ser, a mais elevada aspiração que legitima e justifica social e economicamente a existência de uma organização e para a qual devem se orientar todos os esforços (Hill, 2008, p.11). Glória Ponjuán Dante (1998, p. 62) formula algumas questões que devem ser respondidas pela missão, no contexto organizacional, a saber:

Quais são os principais valores, aspirações e prioridades filosóficas da unidade de informação? Quem são os usuários/clientes da biblioteca? Quais são seus principais produtos/serviços? Em que meio compete? Qual seu compromisso básico em termos econômicos? Que tecnologia básica possui e como a utiliza? Quais as suas principais fortalezas e vantagens competitivas? Qual sua imagem pública? Qual a atitude da unidade de informação perante seus empregados?

As respostas a todas essas questões levarão a um profundo conhecimento da unidade de informação, o qual, aliado aos valores institucionais, permitirá o atingimento de seus objetivos dentro de padrões éticos e morais elevados. Esses padrões são designados como valores e formam um conjunto de crenças e princípios que guiam as atividades da organização. Eles auxiliam a

organização a manter seu curso à medida que crescem e permitem sua reação rápida e decisiva quando ocorrem situações de ameaça ou inesperadas. É importante que toda a equipe da unidade de informação abrace os valores da organização ou, como se diz popularmente, “vistam sua camiseta!” (Chiavenato, 1999, p. 252).

As ações da organização acham-se, nesse momento, preparadas para a consecução dos objetivos organizacionais que focalizam alvos específicos, ligados ao que deve ser feito (Chiavenato, 1999). Esses objetivos foram estipulados a partir dos propósitos e das missões da unidade de informação e fixados em termos concretos. Podem ser estabelecidos em termos de quantidade, qualidade, tempo, custo, porcentagem, taxa ou em uma série de passos específicos a serem seguidos.

A partir dos objetivos, determinam-se as políticas que se traduzem em guias orientadoras da ação administrativa ou técnica. Elas proporcionam marcos ou limitações (flexíveis e elásticos) capazes de precisar as áreas dentro das quais as ações deverão se desenvolver. Almeida (2005) considera as políticas como sendo planos gerais de ação, guias que definem linhas mestras de raciocínio, dando estabilidade à organização. Lembra, ainda:

Em uma mesma organização, existem políticas nas diferentes instâncias e com abrangências e abordagens diversas. Por isso, precisam ser coerentes e integradas para serem eficazes, contribuindo, assim, para a consecução dos objetivos da organização (Almeida, 2005, p. 6).

Políticas e objetivos são, em verdade, guias de pensamento e ação, mas existem diferenças entre ambos. “Os objetivos são os pontos finais do planejamento, enquanto as políticas canalizam decisões durante sua trajetória para chegar a esses pontos finais” (Stewart; Eastlick, 1981, p. 47). As políticas levam, portanto, ao atingimento dos objetivos e auxiliam no processo de tomada de decisão da organização.

Em bibliotecas e serviços de informação, podem-se encontrar políticas gerais e específicas, relativas às diversas áreas de atuação, como políticas de formação e desenvolvimento de coleções, políticas de conservação de acervo, políticas de seleção de pessoal, políticas de treinamento e desenvolvimento de recursos humanos, políticas de atendimento, políticas de publicações, dentre outras.

Assim, todas as bibliotecas devem possuir políticas, sejam escritas ou não. É praticamente impossível delegar autoridade sem algum tipo de guia que assegure certo nível de consistência e coerência nas ações. Sem uma orientação, cada decisão será individual, dependendo da vontade do indivíduo e não da consecução dos objetivos organizacionais.

Entendendo que a biblioteca se acha inserida numa organização em que as questões relativas ao planejamento estratégico (visão/missão/valores/objetivos/políticas) tenham sido contempladas e sejam do conhecimento de todos, pode-se pensar em determinar a política do sistema de recuperação de informações (SRI). Seu objetivo será atender à demanda de informações da comunidade usuária, cujo pleno conhecimento aportará os elementos necessários para o estabelecimento de objetivos específicos a serem perseguidos. Um estudo sobre os públicos e usuários da biblioteca é o passo que precede a determinação de toda e qualquer política de prestação de serviços. Trata-se de uma ação administrativa preparatória e necessária para que as respostas do SRI sejam aquelas adequadas à sua clientela. Guimarães (2000) aponta a importância de conhecer os seguintes elementos relativamente à comunidade a ser servida: ocupação, campo(s) de interesse, nível educacional, grau de experiência, tipo de produto exigido e formas de busca.

Por que planejar em serviços de informação?

“O planejamento não diz respeito a decisões futuras, mas às implicações futuras de decisões presentes” (Drucker, 1995, p. 15). Nessa afirmativa, o autor nos diz que o hoje afetará o amanhã. As decisões hoje tomadas terão reflexos diretos no futuro de uma organização ou serviço. Daí reforça-se o que foi visto anteriormente: planeja-se para diminuir os riscos, os empecilhos existentes na execução de uma ação, de um processo, de um serviço. Até mesmo em nível pessoal, informalmente, procura-se conhecer detalhes de um objeto para decidir e fazer a melhor escolha.

Como exemplo prático, partindo da compra de um sistema de classificação, essa ação não pode ser feita sem antes haver conhecimento do nível do instrumento (se é adequado para o usuário); se o seu idioma é de conhecimento dos bibliotecários e se o custo não exorbita do disponível para a sua aquisição. No momento em que tivermos todas essas informações e ainda detalhes da editora e de todo o processo, faremos uma aquisição adequada, evitando alguns problemas como os mencionados no parágrafo anterior.

Políticas de tratamento da informação em sistemas de recuperação da informação

Lembrando que as políticas são feitas sempre pensando em um contexto maior, ou seja, no da organização onde se encontra a unidade, no serviço, e/ou no produto planejado. Salienta-se que essas políticas são definidas em todos os níveis: políticas de organização da informação e/ou política de tratamento da informação; política de descrição bibliográfica e muitas outras. As políticas de indexação aqui focadas inserem-se nesse contexto e abrangem decisões do tipo administrativo (recursos humanos, financeiros e materiais – aqui incluídos os tecnológicos, tais como equipamentos informáticos, redes e conexões), além das técnicas de indexação propriamente ditas.

Rubi reforça a importância de um olhar cuidadoso com relação, especificamente, às tecnologias de comunicação e informação dentro da política de indexação:

Consideramos que a política de indexação, em tempos de inovações tecnológicas, deixou de ser localizada para se tornar também globalizada. Devemos isso ao fato de que a automação das bibliotecas permitiu que os catálogos, antes locais e restritos a determinada comunidade, se tornassem disponíveis através da Internet, atravessando fronteiras geográficas, e funcionando como verdadeiras vitrines das bibliotecas (Rubi, 2008, p. 13).

Daí decorre o compromisso dos profissionais na construção de instrumentos de recuperação da informação voltados, igualmente, à comunidade virtual (Rubi, 2008), o que exacerba a dificuldade em atender as características, os objetivos e os usuários do sistema local, além daqueles ditos usuários virtuais.

Identificada a organização à qual se vincula o sistema de recuperação de informações e a clientela à qual se destina o sistema, é necessário observar a infraestrutura disponível, incluindo os recursos humanos, materiais e financeiros.

Relativamente aos profissionais encarregados da tarefa de indexação, destaca-se a importância de sua formação “[...] em termos de conhecimentos dos conteúdos documentais, das metodologias de indexação, da estrutura dos documentos e das características da linguagem de indexação” (Guimarães, 2000, p. 55). Por se tratar de uma função especialmente comunicativa, as habilidades

linguísticas do indexador também devem ser levadas em consideração (Guimarães, 2000). Fujita e Rubi (2006, p. 644-645) destacam, ainda, dois tipos de conhecimento que os indexadores possuem: conhecimento tácito e conhecimento explícito. As autoras reconhecem o conhecimento tácito como sendo pessoal e específico ao contexto, enquanto que o conhecimento explícito se refere ao conhecimento transmissível em linguagem formal e sistemática. Sugerem a criação de redes de comunicação entre os indexadores para troca de experiências e de conhecimentos tácitos, facilitando a busca de soluções para seus problemas de trabalho. Essa troca resultará num aprimoramento do conhecimento explícito do grupo concretizado através da documentação técnica. A formação continuada formal também deve ser vista como importante elemento para aprimorar o grupo de indexadores. O número de pessoas envolvidas na execução das tarefas e seu envolvimento com elas não deve ser esquecido.

Dentre os recursos materiais, estão incluídos o ambiente físico em que o trabalho se desenvolve (espaço, iluminação, temperatura, umidade, aspectos ergonômicos do trabalho de um modo geral) e os equipamentos disponíveis. A qualidade, a quantidade e a capacidade dos equipamentos informáticos necessários determinarão quão ambiciosas podem ser as metas estabelecidas e determinar o alcance das ações. Pensar em “se” e “quando” não levará a uma implantação exitosa de um sistema de recuperação de informações, trazendo frustrações ao grupo e baixando sua moral. As políticas devem ser estabelecidas dentro de princípios de realidade concretos, e não a partir de desejos a serem realizados.

A questão financeira permeia todas as questões anteriormente colocadas. Somente um orçamento realisticamente elaborado e com grande margem de confiabilidade em sua execução conduzirá o projeto do SRI ao sucesso. São sobejamente conhecidas as dificuldades financeiras das unidades de informação; sendo assim, o planejamento extremamente cuidadoso em relação à suficiência de todos os componentes deve ser assegurado para sua criação e manutenção.

Data de 1985 uma importante contribuição de Carneiro quanto aos elementos a serem considerados na elaboração de uma política de indexação, os quais têm sido nomeados em diversos documentos mais recentes, como Fujita e Rubi (2006, p. 640-641) e Rubi (2008, p. 45-46):

- 1 - Cobertura de assuntos: assuntos cobertos pelo sistema (centrais e periféricos);
- 2 - Seleção e aquisição dos documentos-fonte: extensão da cobertura do sistema em áreas de assunto de seu interesse e a qualidade dos documentos, nessas áreas de assunto, incluídos no sistema;
- 3 - Processo de indexação:
 - 3.1 - Nível de exaustividade: medida de extensão em que todos os assuntos discutidos em um certo documento são reconhecidos durante a indexação e traduzidos na linguagem do sistema;
 - 3.2 - Nível de especificidade: nível de abrangência em que o sistema permite especificar os conceitos identificados documento;
 - 3.3 - Escolha da linguagem: a linguagem documentária afeta o desempenho de um sistema de recuperação de informação tanto na estratégia de busca (estabelece a precisão com que o técnico de busca pode descrever os interesses do usuário) quanto na indexação (estabelece a precisão com que o indexador pode descrever o assunto do documento). Portanto, a partir de estudos do sistema, deve-se optar entre linguagem livre ou linguagem controlada, e linguagem pré-coordenada ou pós-coordenada;
 - 3.4 - Capacidade de revocação e precisão do sistema: exaustividade, revocação e precisão estão relacionadas. Quanto mais exaustivamente um sistema indexa seus documentos, maior será a revocação (número de documentos recuperados) na busca e, inversamente proporcional, a precisão será menor;

- 4 - Estratégia de busca: deve-se decidir entre a busca delegada ou não;
- 5 - Tempo de resposta do sistema;
- 6 - Forma de saída: é o formato em que os resultados da busca são apresentados. Tem grande influência sobre a tolerância do usuário quanto à precisão dos resultados. Deve-se verificar qual a preferência do usuário quanto à apresentação dos resultados;
- 7 - Avaliação do sistema: determinará até que ponto o sistema satisfaz as necessidades dos usuários.

As políticas de tratamento da informação, ou seja, as diretrizes que norteiam os serviços técnicos, são concretizadas nos manuais de trabalho.

Manuais de trabalho

Esses documentos organizacionais são registros detalhados das ações que são efetuadas de acordo com as políticas adotadas pela unidade (no caso, serviços de informação). Sua importância é bem salientada por Rubi (2008, p. 22) quando afirma que:

[...] a falta de política e manual de indexação e de um processo sistematizado para identificação de conceitos reflete na indexação realizada pelo bibliotecário, contribuindo para que ocorram incoerências durante o tratamento da informação.

Esses manuais possibilitam a padronização dos procedimentos e reduzem o índice de desperdício de trabalho. Facilitam a realização das atividades, já que orientam, no caso da organização da informação, a realização dos processos. Contribuem, principalmente, para os bibliotecários buscarem orientações quando são novos na instituição ou assumem uma atividade exercida até então por outra pessoa.

É importante salientar que o manual nunca deve ser considerado como finalizado e completo. Ele vai se desenvolver à medida que acontecerem as ações e os serviços. Deve ser visto pela equipe como um guia passível de acréscimos, alterações e adaptações. Em função dessa característica, periodicamente deve ser avaliado e discutido pelos bibliotecários que realizam os serviços de organização da informação. Além de uniformizar as rotinas, são instrumentos de consulta e de orientações, podendo ser utilizados e discutidos em capacitações de bibliotecários. Esses documentos poderão assumir características negativas para o contexto, caso não sejam atualizados. Melhor não ter manual algum do que tê-lo com informações incorretas e/ou desatualizadas.

Reforça-se que o planejamento deve ser realizado continuamente com relação à implantação/ execução de serviços e produtos, como tentativa para que as unidades de informação sejam mais eficazes e menos sujeitas a riscos e problemas. Como decorrência natural dessa postura administrativa, associam-se a ela a definição de políticas de indexação e o estabelecimento de todas as ações decorrentes.

As unidades de informação devem acompanhar os modelos de planejamento utilizados pela instituição mantenedora, e seus gestores devem esforçar-se para acompanhar os ritmos de desenvolvimento por ela adotados. Devem ser parceiros e cúmplices de seu desenvolvimento, tornando-se imprescindível o olhar da instituição e de seus usuários.

Referências

- ALMEIDA, Maria Christina Barbosa de. *Planejamento de bibliotecas e serviços de informação*. 2. ed. rev. ampl. Brasília: Briquet de Lemos, 2005.
- CHIAVENATO, Idalberto. *Administração nos novos tempos*. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1999.
- CHIAVENATO, Idalberto. *Administração: teoria, processo e prática*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.
- DRUCKER, Peter. *Administrando em tempos de grandes mudanças*. São Paulo: Pioneira, 1995.
- FUJITA, Mariângela Soptti Lopes; RUBI, Milena Polsinelli. A política de indexação na perspectiva do conhecimento organizacional. In: ENCUESTRO ASOCIACIÓN DE EDUCADORES E INVESTIGADORES DE BIBLIOTECOLOGÍA, ARCHIVOLOGÍA, CIENCIAS DE LA INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN DE IBEROAMÉRICA Y EL CARIBE (EDIBCIC), 7, 2006, Marília. *Anais eletrônicos*[...] Marília: UNESP, 2006. p. 638-654. Disponível em: <http://www.edicic.org/vii_edibcic/Programacion.pdf>. Acesso em: 20 set. 2014.
- FREIRE, Adriano. *Estratégia*. São Paulo: Editora Verbo, 2006.
- GUIMARÃES, José Augusto Chaves. Políticas de análisis y representación de contenido para la gestión del conocimiento em las organizaciones. *Scire*, Zaragoza, v. 6, n. 2, p. 48-58, jul./dic. 2000.
- HILL, Charles W. L.; JONES, Gareth R. *Strategic management*. New York: Houghton Mifflin, 2008.
- MEYER, Cristiane Alperstedt. Planejamento formal e seus resultados: um estudo de caso. *Caderno de pesquisas em administração*, São Paulo, v. 2, n. 5, p. 39-46, 1997.
- MONFASANI, Rosa Emma; CURZEL, Marcela Fabiana. *Usuários de la información: formación y desafíos*. Buenos Aires: Alfagrama, 2006. p. 38-45.
- PONJUÁN DANTE, Gloria. *Gestión de información en las organizaciones: principios, conceptos y aplicaciones*. Santiago: CECAPI - Universidad de Chile, 1998.
- PONJUÁN DANTE, Gloria. *Gestión de información: dimensiones e implementación para el éxito organizacional*. Rosario: Nuevo Parhadigma, 2004.
- RUBI, Milena Polsinelli. *Política de indexação para construção de catálogos coletivos em bibliotecas universitárias*. Marília, 2008. 169 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) - Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, 2008. Marília, 2008.
- STUEART, Robert D.; EASTLICK, John Taylor. *Library management*. Littleton: Libraries Unlimited, 1981.
- WALTERS, Suzanne. Position for Power. In: CANADIAN LIBRARY ASSOCIATION CONFERENCE, 1993, Hamilton. *Abstracts ...* Hamilton: CLA, 1993.

Para entender a Classificação Decimal de Dewey

Martha E. K. Kling Bonotto

Desde tempos imemoriais, a humanidade buscou formas de organizar coleções de documentos, sempre que, e especialmente quando, essas coleções cresciam de maneira a dificultar a recuperação de itens que dela faziam parte. Houve tentativas de organização por tamanho, por cor, por data etc. Todos esses arranjos previam uma localização fixa para os materiais. Dewey foi o primeiro a criar um sistema que permitia uma localização relativa. O sistema de classificação de Dewey é uma linguagem documentária e faz parte do que chamamos atualmente de sistemas de organização do conhecimento (SOC), que incluem todos os tipos de esquemas que organizam e representam o conhecimento, ao lado de taxonomias, tesouros e ontologias.

Panorama geral

A *Dewey Decimal Classification* (DDC), ou, em português, Classificação Decimal de Dewey (CDD), foi concebida por Melvil Dewey (1851-1931), que era bibliotecário na Faculdade de Amherst, e publicada anonimamente, pela primeira vez, em 1876, como um panfleto intitulado *A classification and subject index for cataloguing and arranging books and pamphlets of a library*. No prefácio dessa edição, o autor declara que o sistema foi desenvolvido no início de 1873, como resultado de meses de estudo de centenas de livros e panfletos e mais de 50 visitas a bibliotecas americanas. Assim, a CDD foi concebida como uma classificação bibliográfica, com o propósito de organizar uma biblioteca.

No seu sistema, Dewey introduziu dois aspectos inovadores: a localização relativa e o índice relativo. Anteriormente, os livros nas bibliotecas tinham uma localização fixa nas estantes. Com o sistema concebido por Dewey, os livros (que eram na época os únicos materiais em bibliotecas) passaram a receber sua localização em termos de seu relacionamento com outros livros. Obviamente a grande vantagem de uma localização relativa é a possibilidade de intercalação infinita, podendo os itens ser movidos dentro da biblioteca sem que seja necessário alterar seu número de chamada.

No índice relativo, Dewey reuniu alfabeticamente as localizações que um assunto tem na tabela, já que o mesmo fenômeno muitas vezes pode ser objeto de estudo em vários campos do conhecimento ou, sob a ótica de Dewey, em várias disciplinas.

A divisão do conhecimento em dez classes principais, como consta no esquema de classificação de Dewey, tem origem no sistema de classificação de W. T. Harris, que data de 1870. Harris havia baseado seu esquema na divisão do conhecimento feita pelo filósofo inglês Francis Bacon. Bacon fundamentou sua divisão no que acreditava serem as funções de três faculdades básicas da alma humana: a memória, que torna o ser humano capaz de construir a história; a imaginação, que o torna apto a produzir a poesia (entendida como força criadora da arte); e a razão, que possibilita ao ser humano a reflexão, base da filosofia.

Harris baseou seu esquema na mesma divisão do conhecimento, só que de forma invertida. Dewey, por sua vez, manteve essa inversão e organizou seu sistema da maneira mostrada a seguir:

Razão	Filosofia
	Religião
	Sociologia
	Língua
	Ciência
	Ciências aplicadas
Imaginação	Belas artes
	Literatura
Memória	História

Observamos que essa divisão perfaz um total de nove classes ou disciplinas. Como havia fenômenos que não puderam ser acomodados nessas classes, alguns por serem de natureza inter ou multidisciplinar, Dewey criou uma décima classe para agrupá-los: a classe das generalidades e obras gerais. Atualmente, a CDD está dividida em dez classes, assim subdivididas com suas respectivas notações: 000 Ciência da Computação, Ciência da Informação e Obras Gerais; 100 Filosofia e Psicologia; 200 Religião; 300 Ciências Sociais; 400 Linguagem, Línguas; 500 Ciências; 600 Tecnologia (Ciências Aplicadas); 700 Artes e Recreação; 800 Literatura; 900 História e Geografia.

Inicialmente, seu esquema de classificação se constituiu de apenas 44 páginas – 14 páginas de material introdutório e final; 12 páginas de sumários e tabelas; e 18 páginas de índice alfabético de assuntos. Pela extensão do seu índice, já nessa edição inicial, pode-se perceber sua importância e utilidade. As tabelas para as dez classes principais, que ocupavam doze páginas, foram subdivididas de maneira decimal, totalizando 1.000 categorias, e numeradas de 001 a 999.

Como o princípio básico da CDD é a organização dos assuntos ou fenômenos em classes ou disciplinas, em geral, não há um lugar único para um fenômeno, porque não há um único ponto de vista do qual ele poderá ser apresentado. “Casamento”, por exemplo, tem aspectos que se acomodam em diversas disciplinas, tais como no Cristianismo (234.165), na Sociologia (306.8), nos costumes (392.5) no Direito (346.016) etc. Os assuntos ou fenômenos ficam, portanto, dispersos nas diferentes disciplinas ou classes, conforme o aspecto enfocado, ficando reunidos alfabeticamente no Índice Relativo.

Tendo preenchido uma lacuna existente nas bibliotecas de então, a CDD foi logo adotada em muitas bibliotecas nos Estados Unidos e posteriormente em bibliotecas do mundo inteiro. Atualmente, a CDD é revisada e atualizada pela Divisão de Classificação Decimal da Biblioteca do Congresso norte-americano (*Decimal Classification Division of the Library of Congress*). Na sua 21ª edição, a classificação decimal de Dewey apresentou-se, pela primeira vez, em versão eletrônica. A partir de sua 22ª edição, de junho de 2003, apresenta-se também *on-line*, sendo necessária, para a utilização nesse formato, uma assinatura paga.

A notação

Em um sistema de classificação, uma notação é um símbolo ou um sistema de símbolos usados para representar as classes e suas subdivisões. No sistema de Dewey, a notação é expressa através de números arábicos e se constitui no mínimo de três dígitos, por se tratar de um sistema decimal. Quando a notação se constituir de mais de três dígitos, deverá ser inserido, obrigatoriamente, um

ponto após o terceiro dígito. Esta pontuação é a única permitida nesse sistema de classificação, mas é obrigatória.

O primeiro dígito da notação indica a classe geral. O segundo dígito é o que indica a divisão. O terceiro dígito da notação indica a seção. Assim, se tomarmos como exemplo a notação 632, constatamos que denota “Doenças de plantas”. Nessa notação identificamos 6 como representando Ciências Aplicadas ou Tecnologia; 3 como Agricultura e o 2 especificamente é o dígito que representa doenças de plantas. Vemos então que cada dígito, ao ser usado pela primeira vez, “carrega” o conceito que ali é introduzido e se estabelece, valendo sempre que ocorrer, naquela posição junto com aquele(s) dígito(s) precedente(s) ou subsequente(s).

Construção da notação

Para classificar corretamente um item, é fundamental, em primeiro lugar, determinar o seu assunto. Após a determinação correta do assunto, é preciso identificar a disciplina correta ou a área de conhecimento na qual ele se inscreve. Muitas vezes, para atribuir uma notação mais específica, será necessário construí-la, resultando em uma síntese que não consta pronta na Tabela Principal (TP). As notações da Tabela Principal podem ser complementadas com as seis tabelas auxiliares que atualmente fazem parte do sistema, ou mesmo com números (ou parte deles) da própria Tabela Principal.

Parênteses e colchetes

Alguns números da Tabela Principal e/ou das tabelas auxiliares aparecem entre colchetes ou parênteses. Os números entre colchetes *nunca* devem ser utilizados; eles denotam tópicos que foram posicionados em outro lugar. Os números entre parênteses sempre indicam opções alternativas à prática padrão.

As sínteses na CDD

Como já mencionado, as notações da Tabela Principal muitas vezes precisam ser complementadas para que possam representar de maneira mais precisa o assunto sobre o qual versa um item. Essas sínteses, no entanto, só poderão ser feitas se houver instruções específicas que as possibilitem. A exceção é a Tabela 1 – *Standard Subdivisions* (Subdivisões Padrão), que, salvo situações pontuais, pode ser acrescentada a qualquer notação da Tabela Principal. A construção dessas sínteses sempre começará com um número necessariamente da Tabela Principal, ao qual será acrescentado um complemento. Esse acréscimo poderá ser de:

- a) um número das Subdivisões Padrão (Tabela 1);
- b) um número das outras tabelas auxiliares (Tabela 2 a Tabela 6);
- c) um número das Subdivisões Padrão mais um número de outra tabela auxiliar (Tabela 2 a Tabela 6);
- d) um número (geralmente indicador de faceta) de tabelas específicas dentro de certas seções ou subdivisões;
- e) uma parte de outra notação da Tabela Principal.

As notações das tabelas auxiliares, exatamente por serem auxiliares, nunca são usadas isoladamente, mas podem ser usadas, conforme necessário, e seguindo as instruções existentes no assunto específico, com praticamente qualquer número da Tabela Principal.

Síntese com a Tabela 1

As notações da Tabela 1 (T1) – *Standard Subdivisions* (Subdivisões Padrão) podem ser acrescentadas a qualquer número da Tabela Principal, a não ser que existam instruções específicas em contrário. Essas subdivisões denotam normalmente uma forma física, como dicionário, periódico etc. ou uma abordagem, como pesquisa, história etc., de um assunto; ou ainda, podem representar uma categoria de usuário a quem se destina ou uma época à qual se restringe o assunto.

Os números da T1 caracterizam-se por iniciar sempre com *peelo menos* um zero. O número de zeros necessário para introduzir a Tabela 1 está sempre indicado na Tabela Principal, *no assunto específico* com o qual se necessita usá-la. Assim, a síntese com a T1 normalmente será de três tipos:

a) Simples acréscimo da T1:

Dicionário de engenharia civil

Assunto: Engenharia civil 624

Forma: Dicionário T1-03

Então: $624 (TP) + T1-03 = 624.03$

b) Quando o assunto principal for um número terminado em zero, e *não houver instrução em contrário*, o zero que introduz o número da T1 *substituirá* o da Tabela Principal:

Abreviaturas e símbolos da química

Assunto: Química 540

Forma: Abreviaturas e símbolos T1-014 8

Então: $540 + T1-014 8 = 540.148$

c) Quando o assunto principal for um número terminado em zero, e houver uma indicação de que não só deverá ser acrescentado o número da T1, mas também deverá ficar mantido o zero original do número:

Periódico sobre recreação

Assunto: Recreação 790

Forma: Periódico T1-05

Então: $790 + T1-05 = 790.05$

Isso normalmente ocorre quando um outro significado é atribuído às notações com um único zero, podendo incluir todas ou apenas algumas. No caso da Recreação, por exemplo, temos 790.1 e 790.2 representando outros conceitos que não aqueles normalmente expressos pela Tabela 1.

d) Existem também aqueles casos em que, ao invés de acrescentar apenas o zero normal da T1, temos que acrescentar *mais um zero*: em 616, “Doenças”, verifica-se que todas as Subdivisões Padrão estão acrescidas de mais um zero, de 616.001 a 616.009. Isso quer dizer que, se houver necessidade de usar a Tabela 1 com 616, será preciso acrescentar mais um zero; teremos então, pelo mesmo motivo mencionado na alínea c:

Pesquisas sobre doenças

Assunto: Doenças 616

Forma: Pesquisa T1-072

Então: $616 + T1-072 = 616.0072$

e) Há, ainda, casos em que a Tabela Principal exige *o acréscimo de dois zeros* à notação da T1. Em 727.6, “Arquitetura de museus”, lê-se:

727.60001-727.60009 *Standard Subdivisions*

Então, para representar História da Arquitetura de Museus

teremos a notação: 727.600.09

Isso para que a utilização da T1 não interfira na síntese depois possibilitada em 727.6001-727.6999, para especificar tipos de prédios de museus.

De qualquer forma, sempre que mais de um zero for necessário, isso sempre estará indicado na Tabela Principal, ou em alguma tabela específica, normalmente apontada nas notas. Ao usar a T1 com números construídos a partir da síntese com as tabelas auxiliares, de 2 a 6, ou com outras partes da Tabela Principal, sempre é preciso verificar a tabela da qual o segmento foi usado para ter instruções específicas a respeito do número de zeros.

Síntese com a Tabela 2: áreas geográficas, períodos históricos, biografias

Os números da Tabela 2 (T2) podem ser acrescentados diretamente aos números da TP, mas somente quando isso for especificado através de uma nota de acréscimo (*add note*). Quando não houver essa possibilidade, ainda assim podem ser acrescentados através do uso de uma das várias subdivisões da T1 (T1-09, T1-025, T1-071 etc., sempre que indicado).

As notações da T2, como todas as tabelas auxiliares, não podem ser usadas isoladamente, mas, sim, conforme necessário, através de *síntese direta*, quando há instrução na Tabela Principal, ou através de *síntese indireta*, quando não há.

Nos assuntos para os quais está previsto o acréscimo direto da Tabela 2, sempre haverá uma instrução nesse sentido, no próprio assunto. Nesses casos, sempre será indicado qual é o número base (*base number*) ao qual a T2 poderá ser acrescentada diretamente. Trata-se de uma *síntese direta*. Assim, por exemplo, para compor a notação para o assunto “Desenvolvimento Econômico do Brasil”, poderemos utilizar a síntese direta, uma vez que existe essa possibilidade em 338.9. Em 338.93-338.99, temos: “Desenvolvimento e Crescimento Econômico em continentes, países e localidades específicos”. A instrução nas notas informa: “Acrescente ao número base 338.9 a notação T2-3-T2-9”. Assim, temos: 338.981, que é uma síntese de $338.9 + T2-81$ para “Desenvolvimento Econômico do Brasil”.

Para a síntese da Tabela 2 com os números da Classe 900, em geral a síntese será direta, pois pela sua própria natureza as notações da classe 900 preveem uma localização espacial, exceto 920, que denota biografias. Assim, por exemplo, 9 será o número base para História; 91 será o número base para Geografia; 911 será o número base para Geografia Histórica ou mapa histórico, e 912 para os mapas tradicionais. A todos eles a Tabela 2 pode ser acrescentada diretamente.

Para a especificação das áreas geográficas nos assuntos em que não há instrução na Tabela Principal, pode-se necessitar recorrer à interposição de uma notação da T1, e teremos, então, uma *síntese indireta*. Normalmente, a notação que faz essa intermediação é T1-09. Em casos específicos pode-se também utilizar T1-025 e T1-071.

Para compor a notação que denota “Embalsamamento dos mortos no Antigo Egito”, teremos que juntar 393.3 (Embalsamamento) com T2-32 para Egito Antigo. Entretanto, em 393.3 não há instrução para se usar diretamente a T2. Assim, para construir a notação para representar esse assunto, precisamos recorrer ao T1-09. Dessa maneira, a notação final ficará: 393.309 32.

Períodos históricos

Quando houver necessidade de acréscimo de um período de tempo à Tabela 2, devemos seguir as instruções em T2-01-T2-05 “Períodos históricos”. Assim, em uma situação como, por exemplo, “música brasileira no século XVII”, começamos com a notação da TP para música: 780. Para acrescentar Brasil, temos que recorrer ao T1-09. Depois disso, podemos acrescentar T2-81. Até aqui teremos 780.981 “Música brasileira”. Para acrescentar “século XVII”, a instrução manda acrescentar ao número base T2-0 os números que seguem T1-090 nas notações entre T1-0901-T1-0905 da T1. Assim, acrescentaremos ao 780.981 + 0 + 090[32. Logo: 780.981032.

Biografias

A notação normalmente usada para denotar biografia é T1-092 da T1. Usa-se o T2-2 da T2 em casos em que o uso da T2 está previsto da seguinte maneira: em 746.7 “Arte da tapeçaria”, por exemplo. A subdivisão desta notação em 746.79 prevê o uso direto da T2 em: 746.791-746.799 “Tratamento Geográfico, Biografia”. Então, se temos que classificar uma “biografia de um artista tapeceiro”, a notação será: 746.79 + T2-2. Logo: 746.792.

Se tivermos algum dos casos previstos na T1-092, poderemos acrescentar, conforme necessário, o que segue T1-092 entre T1-0922-T1-0929, como manda a instrução. Por exemplo, para classificar uma “coletânea de biografias de artistas tapeceiros iranianos”, teremos que acrescentar ao número construído acima T2-2 + T1-092[2 + T2-55. O resultado final, então, será: 746.792 255.

As biografias também poderão ficar reunidas em 920 e suas subdivisões – do 921 ao 928 –, dependendo da política adotada pela biblioteca para o seu tratamento.

Síntese com a Tabela 5: grupos étnicos e nacionais

A Tabela 5 (T5) apresenta notações que acrescentam conceitos de etnia ou de nacionalidade a um assunto representado pela Tabela Principal. Os números da T5 podem ser acrescentados diretamente aos números da TP, quando isso for instruído em nota. Como, por exemplo, em 781.62, que representa “Música folclórica”. Nesse assunto está previsto o acréscimo da notação da Tabela 5 em 781.621-781.629, que nos informa: “Música folclórica de grupos étnicos e nacionais específicos”. Em nota temos a instrução de que ao número base 781.62 a T5 pode ser acrescentada livremente. Assim, “Música folclórica alemã” será representada por 781.6231.

Quando o assunto se referir a um grupo étnico minoritário em determinada área geográfica, a notação de área representada pela T2 seguirá a notação da Tabela 5 separada por um zero. Por exemplo, para “Música folclórica alemã no Rio Grande do Sul”, a notação será: 781.623108165.

Quando não houver a instrução de uso da T5 diretamente, os números da Tabela 5 podem ser acrescentados através do uso da notação T1-089, ou da notação T2-174. Usa-se o número T1-089 quando o assunto for restrito a um grupo étnico ou nacional. Por exemplo: “Decoração de ovos de Páscoa pelos poloneses”, 745.5944 +T1-089 +T5-9185.

A Tabela 5 também pode ser acrescentada à notação T2-174, quando o assunto a ser classificado for restrito a um grupo étnico ou nacional, *em uma determinada área geográfica*. Por exemplo: “Decoração de ovos de Páscoa em regiões onde predominam os poloneses” será denotada por 745.594 409 174 918 5, que é uma soma de 745.5944 + T1-09 +T2-174 + T5-9185.

Classe 400 e a síntese com as Tabelas 4 e 6

A classe 400 é o lugar onde são classificadas as obras sobre a linguagem ou línguas específicas. Inicialmente, classificam-se os aspectos gerais até 419. A partir de 420 até 490 classificam-se as línguas individuais.

A Tabela 4 (T4) apresenta, conforme já informa seu próprio título, as subdivisões de línguas individuais. É usada exclusivamente com a classe 400, conforme instruções da Tabela Principal, seguindo os números para línguas específicas em 420-490, a fim de expressar aspectos linguísticos específicos relativos a essas línguas. A classe 400 permite também o uso das Tabelas 1 e 2, devendo ser observadas sempre as instruções específicas. Já a Tabela 6 sempre será antecedida pela Tabela 4, quando se tratar de fatos relativos a duas línguas específicas.

Na 21ª edição da CDD, havia a informação de que a Tabela 4 somente poderia ser utilizada com os números base de idiomas identificados por asterisco (*) em 420-490. Hoje, no *WebDewey* 2012, ainda consta essa informação na introdução da T4 e também nas instruções em 420-490. Entretanto, a maioria das línguas não está mais sinalizada por asterisco, mas tem essa licença explicitada em nota. Para a síntese com essa tabela auxiliar, sempre se parte de um número base que é com ela complementado. Por exemplo, para construir a notação para “Fonologia do português”, devemos proceder da seguinte maneira: a 469, que é o número base para “Português”, acrescenta-se T4-15 para “Fonologia”. O resultado será: 469.15.

A Tabela 6 (T6), de línguas individuais, reúne todas as línguas existentes – através da subdivisão de suas notações ou da síntese que possibilita formar. Os números da Tabela 6 não correspondem necessariamente aos números usados para as línguas individuais em 420-490 ou para as literaturas em línguas específicas em 810-890. Por exemplo, apesar de o número base para a língua inglesa ser 42, em 420-490, na Tabela 6 será 21, e não 42 ou mesmo 2.

Sempre que fatos linguísticos em uma língua específica forem tratados em relação a uma outra língua, será necessário utilizar a Tabela 4 em conjunto com a Tabela 6. É o caso dos dicionários bilíngues. Nesse caso, inicia-se com a notação da Tabela Principal para a língua na qual estão as entradas, e se completa com a língua para a qual existe a tradução, interpondo-se entre ambas, naturalmente, a notação para dicionário da Tabela 4. Por exemplo, um dicionário bilíngue francês-português será representado como 443.69, porque: 44 é o número base para “Francês”; T4-3 denota “Dicionário”; e T6-69, “Português”.

Além de servir para classificar dicionários bilíngues, a Tabela 6 também pode ser utilizada para representar outros relacionamentos entre idiomas, como palavras em uma língua que tenham origem em uma língua estrangeira. Por exemplo, para classificar um assunto como “Palavras árabes na língua portuguesa”, em que há necessidade de mencionar duas línguas diferentes. Para essa situação, vamos proceder da seguinte maneira: 469, número base para “Língua portuguesa”; T4–24, para “Estrangeirismos”; e T6–927, para “Língua árabe”. Teremos, então: 469. 249 27 para “Estrangeirismos árabes na língua portuguesa”.

Apesar de ser usada predominantemente para a área da Linguística, a Tabela 6 não é de uso exclusivo com a classe 400. Embora sejam poucas as situações, ela pode ser usada também com assuntos que prevejam seu uso, como, por exemplo, em: 220.53 –.59 que permite representar “Versões modernas da Bíblia em línguas específicas”. Se quisermos representar “Versão da Bíblia em japonês”, teremos: 220.5 + T6–956 = 220.595 6. Também há permissão para seu uso em alguns assuntos específicos, como provérbios e caligrafia.

Classe 800 e a síntese com a Tabela 3

A classe 800, na qual se classifica a literatura, começa, como todas as classes, com os aspectos mais gerais da literatura e, portanto, não se referem a nenhuma literatura de uma língua em particular. Logo após, até 809, ficam colocadas as coletâneas e a retórica (a arte de bem escrever, bem falar) e a crítica. A partir de 810, o arranjo básico da literatura é por língua, sendo essa a faceta básica para a construção da notação dentro da classe 800.

Para complementar a classificação das obras literárias, usa-se a Tabela 3. As notações da Tabela 3 podem ser usadas com os números base das literaturas específicas identificadas por * em 810-890 ou conforme instrução em notas de acréscimo. A Tabela 3 também pode ser usada em 808-809 e ainda, conforme está instruído, em 700.4, 791.4. A Tabela 3 está dividida em três subtabelas: Tabela 3A, Tabela 3B e Tabela 3C, que são utilizadas conforme explicitado a seguir:

a) a *Tabela 3A* é utilizada para classificar obras individuais ou coletâneas de obras de um *autor individual* ou sobre ele, escritas em *línguas específicas*; também é usada para apreciação crítica e biografias de autores individuais;

b) a *Tabela 3B* é utilizada para classificar obras individuais ou coletâneas de obras de dois ou mais autores escritas em *línguas específicas*; também é usada para apreciação crítica e biografias; e ainda para a retórica em gêneros literários específicos. A Tabela 3B pode ser seguida e complementada pela Tabela 3C, que fornece elementos adicionais para a construção da notação dentro da T3B. Os números da T3A e T3B são inicialmente iguais. Por exemplo, -1 para “Poesia”, -2 para “Teatro”, e assim por diante. A dificuldade ocorre, às vezes, com a notação T3B–8, quando se trata de escritos miscelâneos, porque o período literário é interposto entre o T3B–8 e suas várias subdivisões. Entretanto, o fluxograma disponível nas informações do Manual esclarece o caminho a seguir;

c) a *Tabela 3C* é utilizada para complementar aspectos da Tabela 3B, bem como para atender às instruções em 808-809 e 700.4, 791.4.

A Língua original

As obras literárias devem ser classificadas sempre considerando, como faceta básica, a língua na qual foram originalmente escritas, não pelo país de origem do autor ou pela língua para a qual a obra está traduzida.

Se um autor mudar de nacionalidade, ou mudar para um país que usa uma língua diferente, mas continuar escrevendo na sua língua original, continuará fazendo parte da literatura de seu país de origem. Por exemplo, um romance do escritor russo Solzhenitsyn, que ele tenha escrito em russo, quando já morava nos Estados Unidos, ficará classificado em 891.73, na “Literatura russa”. Quando se tratar de obras mais abrangentes de um autor que escreve em mais de uma língua, essas devem ser classificadas na literatura da língua na qual ele escreveu por último. Entretanto, se outra língua for predominante, classifica-se nessa língua.

Como as notações das literaturas específicas se referem à língua na qual a obra foi escrita, países diferentes que usem a mesma língua são normalmente identificados na notação através de uma letra. Por exemplo, tanto a literatura brasileira como a portuguesa são representadas pela notação 869. Para se distinguir entre elas, costuma-se usar B869 para a “Literatura brasileira” e P869 para a “Literatura portuguesa”.

Obras que tratam de literatura de duas ou mais línguas

As obras que envolvem literaturas de duas ou mais línguas são geralmente coletâneas ou obras críticas. Quando for o caso de duas literaturas (de duas línguas diferentes), a obra deve ser classificada no número da literatura que vem em primeiro lugar dentro do âmbito de 820-890. Por exemplo: uma obra que trate das literaturas inglesa (820) e espanhola (860) deve ser classificada em 820, não em 860. As obras de literatura grega e latina são exceção, e devem ficar em 880, não em 870.

Quando for o caso de literaturas de mais de duas línguas, mas todas as línguas pertencerem a uma mesma família linguística, a obra deve ser classificada no número mais específico que inclua todas essas línguas. Por exemplo: uma obra que inclua as literaturas alemã (830), holandesa (839.31) e sueca (239.7) deve ser classificada em 830, uma vez que todas são línguas germânicas.

Uma obra de um grupo de literaturas muito amplo, em que nenhuma delas for predominante, por exemplo, em textos das literaturas inglesa, francesa e russa, a obra deve ser classificada inicialmente em 808, se for uma coletânea de textos; em 809, se for uma obra crítica; e em 800, para uma combinação de coletâneas e críticas. Muitas vezes, nesses casos, temos coletâneas ou histórias/crítica reunidas por tipo de gênero. Entretanto, se alguma dessas línguas for predominante, a obra deve ser classificada nessa língua.

Gênero literário

A segunda faceta que se considera para a classificação de obras literárias é o gênero. Consideram-se, de maneira macro, três gêneros literários básicos: a poesia (gênero lírico), a ficção (gênero narrativo) e o teatro (gênero dramático). O teatro, embora possa estar tanto em prosa como em forma de poesia, sempre será classificado em teatro.

Para a representação desses gêneros, utiliza-se a Tabela 3 (A ou B). A poesia fica classificada em T3A-1 ou T3B-1. O teatro, ou gênero dramático, no qual se incluem as peças teatrais, classifica-se em T3A-2 ou T3B-2. As obras literárias em prosa subdividem-se em T3A-3 ou T3B-3 para a ficção (especificamente prosa de ficção); T3A-4 ou T3B-4 para ensaios; T3A-5 ou T3B-5 para discursos, T3A-6 ou T3B-6 para cartas. O uso de T3B-7 limita-se às coletâneas e críticas de obras em dois ou mais gêneros literários, incluindo poesia e prosa. T3A-8 ou T3B-8 é usado apenas para escritos miscelâneos, obras em prosa em *mais de um* gênero literário, ou aquelas formas não tradicionalmente consideradas gêneros, como anedotas, aforismos, parlendas e assemelhados. Em se tratando de um gênero específico, as obras serão sempre classificadas dentro dele.

Ensaaios, discursos, cartas e diários são muitas vezes usados com objetivos não literários. Se houver dúvida quanto a se uma obra em um desses gêneros deve ser classificada em literatura ou em seu assunto específico, devemos classificar no assunto específico. Entretanto, obras historicamente classificadas dentro da literatura, como a obra *Os trabalhos e os dias*, do autor grego Hesíodo, apesar de tratar de agricultura prática, é classificada em literatura.

Apesar de haver a notação T3B-7 para representar humor e sátira, ela fica reservada às paródias. As obras literárias que apresentem humor e sátira são classificadas dentro do gênero específico no qual se apresentam. Por exemplo, as comédias são classificadas no gênero dramático, ou seja, no teatro.

A T3A não possui uma subdivisão equivalente a T3B-7. Uma coletânea de obras de um autor individual em mais de um gênero, que se apresentem de forma humorística ou satírica, deve ser classificada em T3A-8.

Período literário

A terceira faceta que se considera na literatura, especialmente quando se trata de um autor individual, é o período. Em geral, usa-se o mesmo período literário (o predominante) para um autor e todas as suas obras, incluindo aquelas que possam ter sido publicadas antes ou depois das datas incluídas no período. Ou então, se considera a data de cada obra individualmente.

Para cada literatura em uma língua específica há uma tabela de período. Quando a mesma língua é usada por mais de um país, em geral constam opções de tabelas de períodos diferentes para os países ou grupos de países específicos. É sempre preferível usar a tabela de período específica para um país, quando houver, porque, em geral, suas notações representam de maneira mais realista os períodos dessa literatura.

Embora a literatura brasileira seja representada por 869, tal como a literatura portuguesa, porque ambas usam a mesma língua, os períodos literários de cada uma delas são diferentes. Na Tabela de Período para a literatura portuguesa, o 1 representa a literatura portuguesa produzida até o ano de 1499. Apesar de esse número também poder ser utilizado para a literatura brasileira, não temos ainda literatura nesse período, o Brasil nem sequer existe. Então, é mais adequado utilizarmos a Tabela de Período para o Brasil, embora opcional, em que 1 representa o período de formação da nossa literatura, que vai de 1500 a 1749.

As coletâneas

A regra básica a ser observada ao classificar uma coletânea é que ela é sempre classificada na literatura em questão, quando se tratar de uma literatura específica. No caso de uma coletânea de um autor em particular, por exemplo, uma coletânea de poemas de Carlos Drummond de Andrade, será classificada em B869.14, não devendo sofrer nenhum acréscimo para denotar coletânea.

Nos casos em que se tratar de coletânea de uma literatura específica, mas não de um autor individual, normalmente é classificada no número mais geral daquela literatura, acrescido de T3B-08. Por exemplo: uma antologia da Literatura Brasileira: B869.08; uma coletânea de textos de ficção brasileira: B869.3008.

Quando se tratar de uma coletânea de mais de duas literaturas, deve ser classificada em 808.8. Já quando se tratar de uma coletânea de um gênero específico que não pertence a uma ou duas literaturas, deve ser classificada em 808.1-808.7.

Crítica literária

Assim como para as coletâneas a regra básica a ser observada ao classificar uma obra crítica é que ela será sempre classificada na literatura que está sendo criticada, quando se tratar de uma literatura específica. A crítica sobre uma obra em particular sempre recebe a mesma notação dada à própria obra. Por exemplo, uma análise crítica da obra *Camilo Mortágua*, de Josué Guimarães, recebe a notação B869.303, ou seja, a mesma notação que classifica a própria obra. Se uma terceira pessoa escrever uma crítica sobre a crítica da obra de Josué Guimarães, ela também será classificada em B869.303. Portanto, a obra literária, sua crítica ou a crítica dessa crítica recebem todas a mesma classificação.

Nos casos em que não se tratar de obra de um autor individual, mas pertencer a uma literatura específica, normalmente é classificada no número mais geral daquela literatura, acrescido de T3B–09. Por exemplo: uma obra crítica sobre a literatura brasileira: B869.09; uma obra crítica da ficção brasileira: B869.3009.

Quando se tratar da crítica de mais de duas literaturas, de maneira genérica, deve ser classificada em 809. Já quando se tratar de um gênero específico dessas literaturas, a obra deve ser classificada em 809.1-809.7.

Biografias literárias

Em se tratando de obras literárias de cunho biográfico, não se usa a notação T1–092 da Tabela 1. Classificam-se os diários literários e as reminiscências em T3A–8 mais a subdivisão de período mais a subdivisão 03. Por exemplo, a obra *A moveable feast (Paris é uma festa)*, de Hemingway, deve ser classificada em 818.5203.

Adaptações e traduções

Uma adaptação pode alterar o gênero de uma obra ou modificar seu conteúdo a tal ponto que não possa mais ser considerada simplesmente uma versão do original. Nesse caso, as adaptações devem ser classificadas com a notação adequada à adaptação, ou seja, como uma obra do adaptador.

Entretanto, uma obra poética traduzida como prosa, mas mantendo o enredo original, como se fosse a própria obra original, permanecerá com a mesma notação que a atribuída à obra original. Por exemplo, uma tradução da *Divina comédia*, de Dante, traduzida para o alemão, mesmo que em prosa, deve ser classificada em 851.1, ou seja, a mesma notação usada para classificar a obra original.

Observa-se, assim, que embora a construção de notações para obras de autores individuais seja bastante simples, uma vez que sempre se constituirão apenas de três facetas básicas – língua, gênero e período – o uso dos fluxogramas, especialmente o que orienta o uso da T3B, é de grande ajuda para a construção das demais notações na área de literatura.

Sínteses da Tabela Principal com a Tabela Principal e tabelas específicas

Além da síntese com as tabelas auxiliares, a CDD possibilita ainda outra modalidade. É a síntese em que se usa duas vezes a Tabela Principal. *Jamais* poderemos utilizar essa forma de construção, a não ser que esteja *explicitamente indicada* através das notas de acréscimo. Nesse caso, as notas fornecem instruções para o acréscimo de dígitos que se encontram em outro local na Tabela Principal e que podem ser acrescentadas a um número base. Essas instruções determinam que parte da

notação deverá ser acrescentada. As modalidades desta síntese apresentam-se, normalmente, de quatro maneiras:

- a) acréscimo de parte de um número da Tabela Principal;
- b) junção de dois números inteiros da Tabela Principal;
- c) uso de um indicador de faceta (de uma tabela específica de uso restrito);
- d) uso de um indicador de faceta com acréscimo de parte de um número da Tabela Principal.

A seguir, essas modalidades serão detalhadas.

Acréscimo de parte de um número da Tabela Principal

Uma das possibilidades de síntese em que se usa duas vezes a Tabela Principal é aquela em que acrescentamos parte de um número da Tabela Principal a outro também da Tabela Principal. Podemos ilustrar esse tipo de síntese com o assunto “Cânceres do estômago”. Em 616.994 encontramos “Cânceres”. Depois de alguns exemplos de sínteses, encontramos 616.9942-616.9949 “Cânceres de outros órgãos e regiões”, em cuja nota de acréscimo se lê: *Add to base number 616.994 the numbers following 611 in 611.2-611.9* (“Acrescente ao número base 616.994 os números *que seguem* 611 em 611.2-611.9”). Ou seja, para a síntese, não será utilizado o número inteiro que consta no âmbito indicado para completar a síntese (611.2-611.9), mas apenas uma parte – *o que segue* 611. Obviamente, nem sempre serão os três primeiros dígitos os excluídos. Será sempre a parte indicada na instrução. No exemplo, dentro do âmbito indicado, encontramos 611.33 para “Estômago”. Então, utilizando apenas os dígitos indicados e fazendo a síntese, teremos: 616.994 + 611[.33 = 616.994 33 para denotar “Cânceres do estômago”.

Junção de dois números inteiros da Tabela Principal

Também é possível que ocorra uma indicação de síntese para juntar dois números inteiros da Tabela Principal. Como exemplo, podemos observar a notação 026, que representa “Bibliotecas, arquivos e centros de informação dedicados a assuntos e disciplinas específicas”. Trata-se, portanto, de unidades de informação especializadas, voltadas a uma área de conhecimento específica.

Em 026.001-026.999 temos uma nota de acréscimo na qual somos informados de que, para especificar a área em que essas bibliotecas, arquivos e centros de informação atuam, basta acrescentar os números da Tabela Principal, correspondentes à área em questão: “Acrescente ao número base 026, a notação de 001-999”, o que significa a Tabela Principal inteira. Então, se o assunto no qual a biblioteca é especializada for Economia, que na tabela é 330, essa biblioteca será classificada em 026.33 (o zero final será eliminado em função de não ter valor classificatório).

Uso de um indicador de faceta

Uma outra possibilidade é a síntese de um número da Tabela Principal com apenas um indicador de faceta, que será buscado em uma tabela específica, de uso restrito. Para uso dessa tabela específica, sempre haverá uma instrução, normalmente em nota. Tomemos, como exemplo, a notação 617.741, que representa “Glaucoma”. O termo está marcado com um asterisco que nos

leva às notas. Em nota, somos direcionados ao 617 (**Add as instructed under 617*), onde encontraremos a tabela específica, que está em nota. Nessa tabela, após informações sobre o uso da Tabela 1 (quando houver), encontramos as notações que são indicadores de facetas específicas da área da Medicina. Entre elas, o 06 é indicador da faceta “Tratamento”. Então, acrescentando-se esta à notação que representa “Glaucoma”, teremos: 617.741 + 06 (indicador de faceta) = 617.74106 para “Tratamento do glaucoma”.

Uso de um indicador de faceta com parte de um número da Tabela Principal

Finalmente, ainda há a possibilidade de síntese de um número da Tabela Principal com parte de outro (também da Tabela Principal), com a interposição de um indicador de faceta. Tomemos como exemplo o assunto “Adubação de morangos”.

Começamos pela notação da Tabela Principal, para representar a plantação de morangos, em 634.75. Aqui temos um asterisco que remete para uma nota em que se lê: “*Acrescente conforme instruído em 633-635”. Essa instrução informa que as subdivisões marcadas com asterisco podem ser acrescidas de um indicador de faceta específico que ali se encontra – em uma tabela específica. Assim, selecionamos, por exemplo, 89, que é o indicador da faceta “fertilizantes, condicionadores de solo e reguladores de crescimento”. Como o item que temos que classificar no exemplo trata genericamente de fertilizantes (poderia ser também fertilizantes junto com condicionadores de solo e reguladores de crescimento, ou de qualquer um deles em particular, mas sem especificações), temos que acrescentar apenas o 89, que é o indicador dessa faceta. Teremos, então: 634.75 + 89 (indicador de faceta) = 634.758 9 para “Adubação de morangos”; ou para “Condicionadores de solo na plantação de morangos”; ou para “Reguladores de crescimento na plantação de morangos”; ou ainda, todos juntos, mas sem especificações de qual fertilizante, ou condicionador de solo, ou regulador de crescimento.

Entretanto, se o assunto for “Adubação *orgânica* de morangos”, teremos que especificar o tipo de fertilizante. Nesse caso, será necessário acrescentar, além do 89, o que está na instrução: *Add to 89 the numbers following 631.8 in 631.81-631.89* (“Acrescente ao 89 os números que seguem 631.8 em 631.81-631.89”). Nesse âmbito, encontramos: 631.86 para “Fertilizantes orgânicos”. Assim, seguindo as instruções para a síntese, teremos para “Adubação orgânica de morangos” a seguinte construção: 634.75 + 89 (indicador de faceta) + ~~631.8~~6 = 634.758 96.

Pode-se, então, resumir dizendo que esse tipo de síntese estará sempre indicado claramente, onde for possível usá-la. E, se não estiver indicado, é porque não é uma síntese possível.

Como pôde ser demonstrado ao longo deste percurso, a Classificação Decimal de Dewey se constitui em um valioso instrumento de organização da informação para o bibliotecário, possibilitando, se utilizada com critérios, cuidado e atenção, uma pronta recuperação de um documento através de seu assunto. Apesar de ser um sistema hierárquico, oferece inúmeras possibilidades de síntese a fim de melhor especificar uma notação, ensejando assim uma otimização do trabalho do bibliotecário e a satisfação do usuário de uma unidade de informação.

Referências

DEWEY, Melvil. *Dewey Decimal Classification and Relative Index*. 21st. ed. Lake Placid Club, NY: Forest Press, 2000. 4 v.

ONLINE COMPUTER LIBRARY CENTER (Ed.). *WebDewey 23*. Dublin, Ohio, 2012. Disponível em: <<http://connexion.oclc.org>>. Acesso em: 9 ago. 2015.

A Classificação Decimal Universal: estrutura, características, definição

Maria Lucia Dias

A Classificação Decimal Universal (CDU) é uma linguagem de indexação de documentos na forma de um esquema de classificação que abrange todo o universo de conhecimento. A CDU é projetada para a descrição de assunto e indexação de conteúdo de recursos de informação, independentemente do suporte, forma, formato ou linguagem. É uma classificação analítico-sintética, o que significa que os códigos CDU podem ser construídos e desconstruídos (analisados) no processo de indexação e de recuperação de informação. A CDU apresenta muitas semelhanças com as classificações puramente facetadas, por exemplo:

- várias áreas do conhecimento em CDU (religião, linguística, literatura, geografia, história) são totalmente facetadas, isto é, as áreas de conhecimento estão estruturadas em princípios de amplas categorias de conceitos (entidade, parte, tipo, propriedades, etc.);
- conceitos gerais livres de contexto (linguagens, formas, lugar, tempo, propriedades de materiais, pessoas, etc.) são mantidos separados de conceitos e projetados para serem combinados com estes livremente;
- todas as áreas de assunto têm facetas distintas de auxiliares especiais que, geralmente, representam facetas de operações, processos, agentes, etc., que podem ser combinados com os números na hierarquia principal. A característica mais inovadora e influente da CDU é a sua capacidade para expressar não apenas os assuntos simples, mas as relações entre os assuntos dentro das disciplinas e entre elas. Ao contrário da maioria de classificações bibliográficas, a CDU é projetada para dar apoio à pesquisa pós-coordenada de componentes notacionais.

Princípio da Organização

A organização do conhecimento na CDU é baseada na disciplina. Isso significa que os conceitos são subsumidos no campo em que foram estudados. Essa característica particular geralmente é implementada na CDU, reutilizando o mesmo conceito em várias combinações com o assunto principal, por exemplo, um código para a linguagem em auxiliares comuns de linguagem é utilizado para obter números para grupo étnico, as linguagens individuais em linguística e literaturas individuais. Ou um código de auxiliares de lugar, por exemplo, (410) Reino Unido, representando com exclusividade o conceito de Reino Unido, pode ser usado para expressar 911 (410) Geografia Regional do Reino Unido e 94 (410) História da Grã-Bretanha.

Na CDU, o universo de informação (todo o conhecimento registrado) é tratado como um sistema coerente, construído com partes relacionadas, em contraste com uma classificação especializada, em que assuntos relacionados são tratados como subsidiários, porque, embora em seu

próprio direito, eles podem ser de grande importância. Assim, os especialistas podem muitas vezes ser levados a informações relacionadas que, de outra forma, não teriam tido conhecimento.

Estrutura Hierárquica

As classes da CDU são organizadas em uma estrutura hierárquica a partir das disciplinas de nível superior, que são divididas em dez classes. Em seguida, cada classe é subdividida em suas partes lógicas, cada subdivisão é subdividida, e assim por diante. Quanto mais detalhada a subdivisão, maior o número que a representa. Isso é possível graças à notação decimal.

Notação/Descrição

5 Matemática. Ciências naturais

53 de Física

539 Natureza física da matéria

539.1 Física nuclear. Física atômica. Física molecular

539.12 Partículas elementares e simples (cobrar menos de 3)

539.120 Problemas teóricos da física de partículas elementares

539.120.8 Forte interação, incluindo as experiências

539.120.81 Cromodinâmica quântica

539.120.811 QCD malha

Tabelas da CDU

Existem dois tipos de tabelas na CDU:

Tabelas Principais

Essas tabelas contêm a descrição das várias disciplinas do conhecimento, organizadas em 10 classes e hierarquicamente divididas (como explicado em *Estrutura* anteriormente). Elas são numeradas de 0 a 9.

0 Ciência e Conhecimento. Organização. Ciência da Computação. Ciência da Informação. Documentação. Biblioteconomia. Instituições. Publicações

1 Filosofia. Psicologia

2 Religião. Teologia

3 Ciências Sociais

4 Vaga

5 Matemática. Ciências Naturais

6 Ciências Aplicadas. Medicina. Tecnologia

7 Artes. Entretenimento. Esporte

8 Linguística. Literatura

9 Geografia. História

Cada classe principal da CDU também pode conter tabelas chamadas auxiliares especiais (ou números de auxiliares especiais), que expressam aspectos que são recorrentes, mas em uma escala de assunto limitado. Essas são geralmente facetas de conceitos relacionados a operações, técnicas, processos, materiais, agentes etc. Elas são listadas apenas em determinadas seções dos principais quadros. Números auxiliares especiais podem ser reconhecidos quando começam com um desses três símbolos/indicadores específicos 0.0 (ponto zero), - (hífen) ou ' (apóstrofo). Qualquer número CDU começando com quaisquer destes símbolos pode ser combinado com quaisquer outros números CDU na área designada de aplicação, conforme comando dentro da própria classe.

Tabelas auxiliares comuns

As tabelas auxiliares comuns contêm sinais e números auxiliares comuns que estão em tabelas que enumeram conceitos, denotando características recorrentes, aplicáveis sobre uma gama de assuntos. No caso dos números auxiliares comuns, os mesmos são simplesmente adicionados ao lado do número para o assunto. Auxiliares comuns são aplicáveis ao longo das principais tabelas e representam conceitos como lugar, a língua do texto e a forma física do documento, e podem ocorrer em praticamente qualquer assunto.

As tabelas auxiliares da CDU são numeradas a partir da respectiva seção: seção I, tabelas auxiliares comuns, e seção II, tabelas auxiliares especiais. As tabelas auxiliares comuns são ordenadas alfabeticamente, por exemplo: Ia – tabela auxiliar comum de agrupamento apresenta os sinais “+” (mais) e de extensão “/” (barra de consecutividade); Ib – inclui os sinais “:” (dois-pontos), “[]” (colchetes), “::” (dois-pontos duplos), que representam a relação simples, o subagrupamento e a relação com ordenação dos assuntos, respectivamente.

Exemplificando, o uso do *senal + (mais)* para ligar dois ou mais números de assuntos, sem relação entre si: “o acidente vascular cerebral e o cólon”; já para expressar as relações entre dois ou mais assuntos, usa-se o *senal : (dois-pontos)*, por exemplo, “a influência do cólon no acidente vascular cerebral”.

Na CDU, esses tipos de números são reconhecíveis por um código de cores. Números auxiliares comuns têm um fundo azul-claro.

Veja no Quadro 1 a relação dos sinais e números auxiliares que compõem a CDU, junto com os números das classes principais.

SINAIS AUXILIARES COMUNS

- + Coordenação. Adição (sinal de mais). Tabela 1a
- / Extensão consecutiva (sinal de barra oblíqua). Tabela 1a
- : Relação simples (sinal de dois-pontos). Tabela 1b
- :: Ordenação (sinal de dois-pontos duplos). Tabela 1b
- [] Subagrupamento (sinal de colchetes). Tabela 1b
- * Asterisco - Introduz notações exteriores à CDU. Tabela 1h
- A/Z Especificação alfabética (A/Z). Tabela 1h

TABELAS DE NÚMEROS AUXILIARES COMUNS

- =... Auxiliares comuns de língua. Tabela 1c
- (0...) Auxiliares comuns de forma. Tabela 1d
- (1/9) Auxiliares comuns de lugar. Tabela 1e
- (=...) Auxiliares comuns de grupos humanos, etnias e nacionalidade. Tabela 1f
- “...” Auxiliares comuns de tempo. Tabela 1g
- 0... Auxiliares comuns de características gerais. Propriedades -02, Materiais -03, Relações/ Processos -04 e Pessoas -05. Tabela 1k

TABELAS DE NÚMEROS AUXILIARES ESPECIAIS (ANALÍTICAS)

- .01/.09; .1/.9 Analíticas de ponto
- 01 /- 09; - 1/- 9 Analíticas de traço

Fonte: CDU, 2007.

Observação 1: as auxiliares analíticas (ou especiais) encontram-se, normalmente, dentro das próprias classes de assuntos que serão utilizadas sob um determinado comando explícito na classe ou, ainda, nos casos de expansão da classe, onde também obedecerão a comandos específicos para serem utilizadas. Observação 2: os sinais auxiliares alfabético, apóstrofo e asterisco não têm lugar fixo e sua utilização depende de cada notação a ser construída.

Notação da CDU

Os símbolos escolhidos para uma notação na CDU são independentes do idioma e universalmente reconhecíveis – os algarismos arábicos, complementados por alguns outros sinais familiares da matemática e da pontuação normal. Os sinais e símbolos na CDU são usados para quebrar a sequência de números e permitir a separação (ou seja, análise) de conceitos pré-combinados em conceitos simples constituintes. O arranjo é baseado no sistema decimal: cada número é considerado como uma fração decimal com o ponto inicial omitido, e isso determina a ordem de apresentação, mas, para facilidade de leitura,

é geralmente pontuada após cada terceiro dígito. Assim, depois de 61 “ciências médicas” vêm as subdivisões 611-619; sob 611 “anatomia” vêm suas subdivisões 611.1-611.9; sob 611.1 vêm todas as suas subdivisões antes de ocorrer 611.2, e assim por diante; após 619 vem 62. Uma das vantagens deste sistema é que ele é infinitamente extensível, e quando novas subdivisões são introduzidas, elas não precisam perturbar a atual repartição de números.

A notação da CDU é hierarquicamente expressiva: reflete a hierarquia dos assuntos nas classes, e cada dígito ou letra da sua notação representará um nível na divisão. Quanto mais fundo na hierarquia o conceito é, maior a notação. Classificações com notações hierarquicamente expressivas são muito mais amigáveis para navegar e usar. Ao apresentar uma hierarquia de classificação em forma impressa ou *on-line*, não haverá necessidade de mostrar o recuo das classes subordinadas, pois isso será evidente a partir da própria notação. Por exemplo:

599.74 *Carnivora (carnivorans)*

599.744 *Canidae. Ursidae. Musteloidea*

599.744.2 *Ursidae*

599.744.21 *Ursus* (gênero)

599.744.211 Os ursos-pardos (grizzly)

599.744.212 Os ursos-polares

Notação sintaticamente expressiva

A CDU é uma classificação analítico-sintética. Isso significa que os números relacionados no início de cada classe da CDU (os auxiliares especiais, como já foi dito, e também a junção de auxiliares comuns), quando indicados, podem ser usados para construir expressões mais complexas, semelhante à maneira como usamos palavras para criar frases complexas. Símbolos especiais são usados para conectar, iniciar ou terminar números simples da CDU e permitir a análise e compreensão de expressões complexas. Esse tipo de sistema de notação é chamado notação sintaticamente expressiva. A síntese de números da CDU segue regras sintáticas fixas que são válidas e podem ser aplicadas a todo o sistema CDU. Por causa das regras sintáticas e aplicação rigorosa dos símbolos de notação, expressões complexas com números da CDU podem ser desconstruídas com precisão em números simples. Exemplo:

599.744.212 Urso-polar (número principal)

57.017.7 Respiração. Metabolismo (número auxiliar especial)

“327.502” Fevereiro (número auxiliar comum de tempo)

Isso pode ser combinado como: 599.744.212.017.7“327.502”, que significa: os ursos-polares – metabolismo – mês de fevereiro, ou “o metabolismo dos ursos-polares em fevereiro”.

Estrutura sintética na CDU

A CDU permite uma combinação ilimitada de atributos de um assunto e as relações entre os assuntos a serem expressas. Códigos de tabelas diferentes podem ser combinados para apresentar vários aspectos do conteúdo do documento e formar, por exemplo: 94(410)19(075) - História (tema principal) do Reino Unido (lugar) no século XX (o tempo), um livro (forma de documento).

Ou: 37:2 Relação entre Educação e Religião.

Expressões complexas na CDU podem ser precisamente analisadas em elementos constitutivos. Por exemplo:

“Mapas turísticos de Grafton County (EUA, Maine) de 1970 em um arquivo pdf”: será expressa com uma combinação de números simples da CDU da seguinte maneira:

348.48(734.211.4)197(084.3)(0.034.2PDF)

Essa expressão é criada a partir dos seguintes números:

348.48 Turismo (número principal)

(734.211.4) Grafton County [EUA, Maine] (número auxiliar comum de lugar)

197 de 1970 (número auxiliar comum para o tempo)

(084.3) mapa (número auxiliar comum de forma)

(0.034.2) arquivo digital, PDF (número auxiliar comum de forma, auxiliar especial para o portador)

Um número recolhido num só lugar nas tabelas, seja um número principal ou auxiliar comum, é um número simples, por exemplo: (410) e 622 são números simples. Um número criado usando elementos de mais de um lugar nas tabelas é um número composto, por exemplo: 622.669 e 622(410) são números compostos.

Auxiliares especiais

Os auxiliares especiais, ao contrário dos auxiliares comuns, não são todos listados em um só lugar. Eles ocorrem em vários lugares nas tabelas (geralmente no início da classe em que são aplicáveis, como dito antes) e são conceitos expressos que ocorrem em uma faixa limitada ao assunto. Eles começam com um hífen, ponto zero ou apóstrofo. Na CDU *on-line* os números auxiliares especiais têm um fundo verde-claro.

A notação auxiliar pode ser utilizada na forma em que é mostrada, por exemplo:

53.05 Observação e registro de fenômenos etc. (em geral)

Também pode ser destacada e adicionada a qualquer subdivisão decimal direta do número principal, por exemplo:

531 Mecânica

531.05 Observação e registro dos fenômenos mecânicos

531.5 Gravidade ...

531.5.05 Observação e registro dos fenômenos gravitacionais

Auxiliares especiais também podem ocorrer dentro de outra série de auxiliares, como o fazem, por exemplo, no início do Quadro 1d (auxiliares comuns de forma). O princípio é o mesmo: eles podem ser utilizados na forma em que aparecem, por exemplo:

(0.035.22) Transparentes, *strip*-forma [documentos]. Microfilme

Ou o elemento auxiliar especial (começando com 0.0) pode ser isolado e afixado a qualquer das divisões direto de (0 ...), por exemplo:

(05) Publicações em série. Periódicos

(05.035.22) Periódicos em microfilme

O composto assim formado ainda é um auxiliar comum, o que pode qualificar um número principal, por exemplo:

5(05.035.22) Periódico sobre ciência, em microfilme

Os auxiliares hífen em 66.041 são um exemplo de auxiliares especiais dentro de outros auxiliares especiais. Em alguns casos, agentes auxiliares especiais têm uma aplicabilidade reduzida, como em 52-1/-8 ou 616. Isso é sempre indicado em nota no início da sequência em questão, por exemplo:

Faixa reduzida:

52-1/-8 subdivisão auxiliar especial para a astronomia; auxiliares são aplicáveis apenas de 52/524.

Faixa estendida:

62-1/-9 subdivisão auxiliar especial para a tecnologia em geral. Esses auxiliares especiais são aplicáveis em toda a 62/69, exceto onde indicado o contrário, ou como é mostrado em:

57.01/.08 subdivisão auxiliar especial para aspectos teóricos, características, fatores, etc. em biologia. Essa subdivisão auxiliar especial é aplicável nas classes de 56 Paleontologia, 57 Ciências Biológicas, 58 Botânica e 59 Zoologia.

Muitos exemplos de números compostos são listados nas tabelas e podem ser vistos clicando no ícone “mais”, na CDU *on-line*, mas lembre-se que você pode construir números compostos para expressar temas que não estão listados aqui. A CDU é projetada para permitir isso.

Divisões paralelas

Divisão paralela é uma forma de evitar a repetição de hierarquias conceituais em esquemas de classificação (um princípio muito importante para edições impressas). Quando a mesma variedade de conceitos está envolvida em mais de um contexto, não é possível organizá-los de forma diferente em cada lugar. Isso também significa que não há necessidade de incluí-los totalmente em ambos os lugares – os conceitos podem ser enumerados uma vez, e entradas em outros espaços podem indicar que a divisão paralela está disponível. Isso significa simplesmente que um determinado número pode ser subdividido em paralelo com um segundo número, resultando em uma matriz exatamente análoga, com os mesmos conceitos expressos pelos mesmos algarismos finais.

Um exemplo simples é: = 1/= 8 “línguas naturais” (Tabela 1c - auxiliares comuns de línguas), que é paralela com (= 1/= 8) (Tabela 1f - grupos humanos, etnias e nacionalidades), 811.1/.8 “línguas individuais naturais” (linguística) e 821.1/.9 “literatura de línguas individuais”, no qual todos são subdivididos em línguas particulares. Há mais detalhes no auxiliar comum de línguas em que todos os idiomas são listados, mas eles são paralelos e, para enumerar línguas plenamente nos quatro lugares, seria um desperdício de esforço. Em vez disso, temos a divisão paralela indicando, por exemplo:

611.2 “Sistema respiratório” (subdividir como 616.21/.26), ou 611.3 “Sistema digestivo” (subdividir como 616.3).

Nesses casos, as subdivisões do 616 são os números de origem, números-fonte, a partir dos quais os dígitos podem ser destacados e adicionados aos números-alvo sob 611: assim, 616.21 nos dá o análogo 611.21, 616.31 nos dá 611,31, e assim por diante.

Os arranjos paralelos podem ser representados de forma simétrica, como, por exemplo:

Linguística Literatura

=112 Línguas germânicas ocidentais (= 112) Ocidentais. Povos germânicos

811.112 Línguas germânicas ocidentais

821.112 Literatura em línguas germânicas ocidentais

= 112.2 Alemão (= 112.2) Os povos de língua alemã, os alemães

811.112.2 Língua alemã

821.112.2 Literatura em língua alemã

= 112.5 Holandês (= 112.5) Povos de língua holandesa, o holandês

811.112.5 Língua holandesa

821.112.5 Literatura em língua holandesa

Os números na coluna da esquerda representam línguas de fora de qualquer contexto, enquanto os números na coluna da direita as expressam no contexto de étnica, linguística e literatura, respectivamente. A lista de idiomas é a mesma.

Isso geralmente é fácil de seguir, quando o número de origem e o número de destino têm a mesma extensão. Quando são de diferentes extensões, pode ser necessário repontuá-los.

Um exemplo disso é:

611.81 “Sistema nervoso central” (Anatomia), que encontra paralelo em:

616.831 “Doenças do cérebro” (Patologia).

O paralelismo aqui não é visível, de início, mas o princípio é o mesmo, os últimos dígitos são idênticos:

611.81 subdividir como 616.831

616.831.3 Prosencéfalo (Patologia)

611.813 Prosencéfalo (Anatomia)

Aqui os arranjos paralelos também podem ser representados de forma simétrica:

Anatomia	Patologia
611.813 Prosencéfalo	616.831.3 Patologia do prosencéfalo
611.814 Diencefalo	616.831.4 Patologia do diencefalo
611.815 Mesencefalo	616.831.5 Patologia do mesencefalo

Apesar de sua utilidade na construção e classificação de assuntos nas publicações em meio impresso, as divisões paralelas causam muitos problemas na recuperação *on-line* de números de CDU. Essa é a razão por que os desenvolvedores da CDU estão reduzindo, gradualmente, o uso de divisões paralelas sempre que possível, substituindo-as por combinações de dois-pontos (:), compondo a *relação* de dois assuntos.

Ordem de Citação

Ordem de citação é a ordem na qual se combinam os elementos na *construção de um número composto*. A sequência de elementos com uma expressão complexa vai influenciar a forma como os documentos são agrupados e arquivados. A CDU é concebida como uma linguagem de indexação sintética flexível capaz de suportar vários requisitos na organização da informação e recuperação. Embora o sistema forneça alguma recomendação para a ordem de citação que segue o princípio do específico > geral, a ordem de citação não é rígida e alterar a sequência não irá alterar a semântica básica dos números da CDU. Assim, alterando a sequência da citação, o que acontece é que os usuários do sistema podem influenciar a colocação e organização de temas em suas coleções. Em princípio, e seguindo a boa indexação e classificação prática, a ordem em que os assuntos/temas são citados, quando os símbolos de conexão (+ e :) são usados, depende de duas coisas: (a) da representação e tratamento dos assuntos no documento, e (b) da finalidade da indexação e resultado que queremos alcançar na organização ou arranjo do documento.

Quando o usuário (classificador) lida com dois ou mais assuntos, que são tratados no documento de forma isolada (por exemplo, uma parte do documento é dedicada a um assunto e outra parte

dedicada a outro), normalmente usamos um sinal de adição (+). No caso de adição, a sequência de números para fins de citação pode refletir a sequência em que esses temas são apresentados nos documentos ou, alternativamente, o assunto mais importante ou que ocupa mais conteúdo pode ser citado em primeiro lugar.

69+72 Construção e arquitetura

624+69+72 Engenharia civil, construção e arquitetura

Na prática, muitas vezes, em vez de usar o sinal +, o que pode causar problemas para a recuperação *on-line*, os indexadores simplesmente atribuem dois números separados para o conteúdo sem conectá-los.

Tópicos / Assuntos Relacionados

Quando o conteúdo de um documento trata de uma ou mais disciplinas/temas, e cada um deles é relevante apenas na medida em que está relacionado a outro assunto do documento, usamos os dois-pontos (: relação simples) como um símbolo de conexão. A sequência em que vamos citar os números da CDU conectados por dois-pontos, para descrever um espaço/assunto multidimensional, depende da análise do conteúdo. O primeiro passo na análise de conteúdo é determinar o que é o tema principal (assunto-base), ou seja, “assunto tratado”. Esse tema representa uma resposta para a pergunta “do que é que este documento trata?”. Na sequência de números da CDU, esse assunto deve ser sempre indicado primeiro, seguido por outros assuntos tratados em uma sequência lógica, separados por dois-pontos duplos (::). Quando uma expressão complexa é tratada pela CDU, tal complexidade é traduzida em palavras que normalmente expressam um significado específico ou relações de “uso/aplicação/influência de A em/no B” e resulta na seguinte sequência B:A (indivíduo tratado em primeiro lugar, seguido pelo sujeito de tratamento). De igual modo, uma prática de indexação diferente pode ser implementada por meio de uma combinação de pontos e ser tratada como uma simples relação com nenhum significado específico, podendo ser expressa como uma “relação entre A e B”. Exemplo:

37:004 Aplicações de computadores *na* educação ou *relação entre* computador e educação

Ao usar diferentes tipos de subdivisões auxiliares adicionadas a um número principal, o princípio geral é de que elas devem ser citadas *a partir do específico para o geral* (que é o inverso da ordem de arquivamento, ou seja, para a guarda nas estantes e catálogos manuais). Isto é, deve-se começar citando auxiliares a partir daqueles que são mais efetivos na especificação e estreitam o significado do número CDU ao qual eles estão ligados. O sistema da CDU recomenda a sequência de citação (fórmula faceta) como segue no Quadro explicativo a seguir, elaborado pela autora.

NÚMERO PRINCIPAL	AUXILIARES ESPECIAIS	AUXILIARES COMUNS
0-9	‘0/’9.01/.09, .001/.009, -02, -03, -04, -05, -1/-9	“...” , (= ...), (1/9),(,..0) , = ...

Observação: no caso da citação, as tabelas auxiliares comuns de traço (-02, -03, -04, -05) são consideradas especiais e, por isso, devem, obrigatoriamente, vir logo após o número principal.

Exemplo: 622 “18”(430)=112.2 Mineração (durante o) século XIX (na) Alemanha (escrito em) alemão

A ordem pode ser variada para fins particulares, por exemplo, para produzir uma lista em ordem de lugar ou para dar prioridade a qualquer elemento de um número composto por citá-lo em primeiro lugar, por exemplo:

(410) 32 “19” a Grã-Bretanha - do século XX - a política

(410) 913 “19” a Grã-Bretanha - regional de geografia - século XX

(410) 94 “19” a Grã-Bretanha - século XX - história

Essa ordem irá colocar toda a literatura sobre a Grã-Bretanha, seguida por diferentes assuntos e período de tempo. Se tal colocação especial não é obrigatória, deve-se seguir a ordem normal recomendada. Além disso, embora não seja indicado ser aplicado frequentemente, também é possível intercalar auxiliares, de modo a produzir uma ordem necessária de apresentação dos documentos. Por exemplo, um país para o agrupamento para uma atividade como mineração:

622 (410)	Mineração na Grã-Bretanha
622 (410) 0.333	Mineração - Grã-Bretanha - carvão
622 (410) .34	Mineração - Grã-Bretanha - minérios de metais
622 (430)	Mineração na Alemanha
622 (430) 0.333	<i>Mining</i> - Alemanha - carvão
622 (430) 34	Mineração - Alemanha - minério

Ou por temas, tais como leis, que variam de país para país:

347.78 (410)	As leis de <i>copyright</i> - Grã-Bretanha
347.78 (410) 1	<i>copyright</i> - Grã-Bretanha - literário
347.78 (410) 5	<i>copyright</i> - Grã-Bretanha - a música
347.78 (44)	As leis de <i>copyright</i> - França
347.78 (44) 1	<i>copyright</i> - França - literário
347.78 (44) 5	<i>copyright</i> - França - música

Auxiliares comuns podem ser intercaladas se tiverem sinais biterminal – em outras palavras, qualquer um dos auxiliares independentes, exceto línguas (Tabela 1c). No entanto, dois-pontos podem seguir uma língua auxiliar, se for colocado antes de número principal da CDU, por exemplo:

= 112.2:791.221.9 Em língua alemã - filmes de terror

A decisão sobre o uso de ordem de citação incomum deve ser orientada com base na compreensão de como isso pode afetar o agrupamento e arquivamento de documentos, mas o mais importante é que um número da CDU construído desta forma seja fácil de usar, entender, analisar e pesquisar.

Ordem de Arquivamento

Como regra geral, a ordem em que os números da CDU devem se apresentar ou serem mencionados é a ordem na qual eles aparecem nas tabelas. A ordem de arquivamento na CDU é baseada em uma progressão do geral para o particular, de modo que os auxiliares comuns, que são, por definição, gerais, vêm em primeiro lugar (alguns deles, como os auxiliares de língua, forma, lugar, raça e tempo, poderiam, teoricamente, ser usados até mesmo sozinhos. Ou poderiam vir em primeiro lugar em um número composto). Em seguida, dois ou mais números ligados por um sinal de mais ou barra têm um significado mais geral do que um simples número, de modo que, por exemplo, 622/669 vem antes de 622 (o número simples). Números ligados por dois-pontos têm um significado mais preciso do que um número simples, de modo a segui-lo.

A Tabela a seguir exemplifica a *ordem de arquivamento* de todos os sinais e subdivisões constante na CDU, (2007, p.xxvi):

Símbolo	Exemplo	Descrição
=	112.2	língua alemã
(0 ...)	(0.035.2)	documentos. Microforma
(1/9)	(430)	Alemanha
(= ...)	(=112.2)	povos de língua alemã
"..."	"18"	século 19
+	622.341.1+669.1	mineração de minério de ferro e siderurgia
/	622.341.1/.2	extração de minérios de ferro e minérios de manganês
Número simples	622.341.1	mineração de minério de ferro
:	622.341.1:338.124.4	relações entre crises econômicas e de mineração de minério de ferro
:: ::	622.341.1 338.124.4	crises econômicas em em mineração de minério de ferro (não pode ser revertida)
=	622.341.1 = 112.2	minério de ferro - documentos em língua alemã
(0 ...)	622.341.1 (0.035.22)	mina de ferro - documento em microfilme
(1/9)	622.341.1 (410)	mineração de minério de ferro na Grã-Bretanha
(= ...)	622.341.1 (= 1:366)	mineração de minério de ferro entre os bretões
"..."	622.341.1 "18"	mineração de minério de ferro no século XIX
*	622.341.1 * Fe ₂ O ₃	mineração de hematita vermelha (Fe ₂ O ₃)
A / Z	622.341.1GOE	extração de minérios de ferro nomeados: Goethita
-0	622.341.1-057.2	trabalhadores manuais da indústria de mineração de minério de ferro
-1/-9	622.341.1-78	dispositivos de proteção e medidas em minério de ferro
0.0	622.341.1.03	caráter geológico das jazidas de minério de ferro
`	622.341.1'17	rejeitos, resíduos, resíduos de mineração de minério de ferro
Próximo número simples	622.341.11	mineração (extração) de minerais específicos

Nota: O sinal de subagrupamento algébrico [colchetes] não afeta a ordem de arquivamento e pode ser ignorado para essa finalidade.

Referências

CLASSIFICAÇÃO Decimal Universal: Ed. Padrão em Língua Portuguesa e índice. 2. ed. Brasília: IBICT, 2007. 2v.

Elaboração e uso de palavras-chave

Glória Isabel Sattamini Ferreira

Martha E. K. Kling Bonotto

Este capítulo tem como objetivo discutir a prática de elaboração e o uso de palavras-chave, bem como sua utilidade. Consideramos, aqui, apenas aquelas palavras identificadas na linguagem empregada pelo autor, normalmente um especialista em sua área. Costuma-se falar em linguagem de especialidade ou especializada para denominar o subconjunto da língua que se utiliza na comunicação de uma determinada área (Cabré, 1999). Do ponto de vista da relação entre as línguas naturais e as de especialidade, é preciso considerar que os sistemas de transmissão de conhecimento, quaisquer que sejam, são redutíveis ao sistema da linguagem natural.

Considera-se que essas palavras, que chamamos de palavras-chave, ficam em um nível intermediário entre a linguagem natural usada pelos falantes gerais da língua, a linguagem especializada, no caso dos textos em áreas específicas, de um lado, e as linguagens controladas, de outro. Não serão objeto de análise, neste momento, as palavras-chave quando retiradas de um instrumento de indexação, uma linguagem documentária (Tesauro, Lista de Cabeçalho de Assunto etc.), ou na etapa correspondente à de tradução para uma linguagem documentária. No caso de extração de palavras das linguagens documentárias, essas entradas já estarão padronizadas de acordo com o instrumento que integram.

As palavras-chave são utilizadas para representar o conteúdo dos documentos e envolvem um conhecimento prévio desse conteúdo. Para isso, é desenvolvido um processo intelectual baseado na análise do documento, a chamada leitura técnica. Essas palavras são escolhidas, então, para representar as informações contidas nos textos e possibilitar sua posterior recuperação.

A representação documentária

Ao determinarmos palavras-chave, sempre temos que ter em mente a recuperação de determinado assunto pelos usuários. É uma etapa de representação documentária que, dentro do ciclo documental, tem forte influência na divulgação dos documentos, para possibilitar o acesso dos usuários às informações neles contida.

As palavras-chave são utilizadas, de acordo com as normas da ABNT, nos artigos científicos, nas monografias e mesmo nos resumos. Essas normas fornecem um padrão de apresentação que cada local procura adequar às suas necessidades.

Fujita (2004) salienta a importância de o autor dessa elaboração ter em mente não apenas o assunto principal do texto, mas também o objetivo dessa representação para posterior recuperação pelo leitor. É preciso pensar em questões como: quem vai recuperar? Com que finalidade? A mesma

autora ainda dá uma sugestão importante para identificação do tema, que é fazer um questionamento por categorias temáticas: “O quê?” (categoria essencial); “Quando?”, “Onde?” e “Como?” (categorias acessórias). A resposta a essas perguntas guiará o indexador na melhor escolha das palavras a serem usadas para prover a mais rápida e eficaz recuperação do documento. Obviamente, há que se iniciar necessariamente com a identificação correta do assunto, sendo que sempre é preciso levar em conta o perfil e a necessidade do usuário a quem se destina esse documento.

Há diferentes níveis de representação e condensação do conteúdo; um deles é exemplificado pelo resumo e, em um menor nível de representação e de maior condensação, é a palavra-chave. As palavras-chave devem ter uma capacidade de sintetizar o assunto de tal forma que possam efetivamente facilitar a posterior recuperação da informação.

Uma vez que não existe norma específica para orientar a determinação de palavras-chave, e com o objetivo de tentar minimizar problemas e otimizar o processo, procurou-se reunir alguns critérios básicos a serem observados e aplicados nesse procedimento:

a) usar palavras ou expressões que representem assuntos específicos. A palavra ou expressão escolhida deve sempre refletir a especificidade do objeto, com todas as suas características. Por exemplo: “Biblioteca especializada”, em vez de apenas “Biblioteca”; ou ainda, em uma maior generalidade, “Biblioteconomia”;

b) procurar padronizar as palavras-chave atribuídas a um mesmo documento em relação a gênero, usando preferencialmente o masculino (quando adequado) e o número, conforme uso na língua portuguesa (singular e plural). Por exemplo: “Vencimentos”; “Férias”;

c) usar palavras da linguagem livre, evitando combinações que evidenciem a coordenação ou subordinação como em índices pré-coordenados. Por exemplo: “Roupas. Confecção. Alemanha. Século 20”, em vez de “Roupas-Confecção-Alemanha-século 20”, estruturando, dessa maneira, um índice pré-coordenado e configurando uma subordinação, o que irá caracterizar um erro na atribuição das palavras-chave;

d) evitar o uso de abreviaturas e siglas, a não ser nos casos daqueles já consagrados pelo uso, como ONU, Unesco, AIDS. Por exemplo: “Fundação de Economia Estatística”, em vez de apenas “FEE”;

e) usar palavras que possuam significado, evitando expressões vagas ou vazias de significado, como: âmbito; apoio; importância; fim; ato; acordo. Preferir sempre essas palavras associadas a um qualificador ou especificador. Por exemplo: em vez de apenas “apoio”, “ato” e “acordo”, usar “Apoio Político”, “Apoio Governamental”, “Apoio Financeiro”; “Ato Público”, “Ato Sexual”; “Acordo Comercial”, “Acordo Aduaneiro”;

f) usar um qualificador entre parênteses sempre que a palavra possuir mais de um sentido ou um sentido ambíguo. Por exemplo: “Órgão (Medicina)”, “Causa (Direito)”, “Pontes (Engenharia)”, “Pontes (Odontologia)”;

g) usar a forma substantivada da palavra-chave, evitando o uso de verbos, advérbios etc. Por exemplo: “Catalogação”, e não “Catalogar”.

A aplicação desses critérios diminui a possibilidade de atribuição de palavras-chave inadequadas ou mesmo vazias e, por outro lado, aumenta a probabilidade de atribuição consistente de palavras que servem de pontos de acesso à informação por elas representada.

Palavras-chave e terminologia

As palavras-chave são retiradas de textos, da linguagem utilizada pelos autores. Esses textos podem estar escritos em uma linguagem comum do cotidiano, em que os autores usam uma linguagem considerada natural, mas na grande maioria dos textos científicos a linguagem é especializada. Esses últimos incluem o uso da terminologia específica das diversas áreas.

Uma terminologia, conforme a Norma ISO 1087-1 de 2000 (International..., 2000, p. 10), é “[...] um conjunto de designações que pertencem a uma língua especial”. Ou ainda, é a “[...] ciência que estuda a estrutura, a formação, o desenvolvimento, o uso e a gerência das terminologias nos vários campos de assunto”.

Terminologia se refere ao conjunto de termos específicos de uma área, termos definidos rigorosamente para designar noções que são úteis para expressar conceitos, ações ou outras particularidades de áreas específicas. Assim, a terminologia a ser utilizada nas áreas dos serviços sanitários e da assistência médico-hospitalar, por exemplo, foi definida e se encontra na Terminologia Básica em Saúde, publicada pelo Ministério da Saúde (Brasil, 1985). Outro exemplo é a terminologia da ciência geológica vigente no Brasil, que está reunida no *Glossário geológico*, editado em 1999 pelo IBGE, em função da necessidade de atualização dos termos usados na área, decorrente do surgimento de novas teorias que geraram novos termos e redefinição de outros (Brasil, 1999).

É preciso que se faça aqui uma distinção entre alguns termos às vezes usados de forma aleatória como sinônimos de terminologia, quando na verdade não o são. São eles: léxico e vocabulário. Léxico é o conjunto de todas as palavras existentes e possíveis de uma língua, pois além das palavras já constituídas efetivamente e usadas, inclui também as palavras possíveis, isto é, palavras possíveis de serem criadas pela aplicação de sufixos e prefixos existentes na língua. Nessa definição estão incluídas todas as palavras reais e potenciais de um idioma, até mesmo os neologismos. Por outro lado, vocabulário é o conjunto de palavras efetivamente empregadas no uso de um idioma ou em um *corpus* discursivo.

Já a nomenclatura é uma relação de palavras (nomes) que designam seres e objetos de uma determinada área do conhecimento científico. Por exemplo: o *Código Internacional de Nomenclatura Botânica*, em geral conhecido pela sua sigla inglesa ICBN (*International Code of Botanical Nomenclature*), que fixa nomes, denominações de plantas; outro exemplo é a *Nomenclatura da Química*, que foi criada pela International Union of Pure and Applied Chemistry (IUPAC) e elenca nomes e denominações de todos os compostos orgânicos conhecidos. Essas nomenclaturas oficiais, na verdade, são determinadas por organismos internacionais que representam essas áreas e que, além da relação de nomes, também fixam as regras para a formação de novos nomes dentro dessas áreas.

As palavras-chave, alvo deste capítulo, não se confundem com nenhuma dessas categorias, nem são sinônimos de alguma delas, porém poderão incluir palavras de cada uma delas.

Exemplos da linguagem comum:

Bóia-fria

Cata-vento

Exemplos da linguagem especializada:

Acervo fotográfico

Contabilidade

Contabilidade de custos

Crime do colarinho branco

Direitos humanos

Férias

História militar do Brasil

Indexação (Economia)

Indexação (Biblioteconomia) ou Indexação Bibliográfica

Infraestrutura de turismo

ISBN

Marketing

Políticas públicas

Reprografia

Sexo (Direito)

Sexo (Psicologia)

Assim, constata-se que, em princípio, qualquer tipo de palavra pode ser utilizada como palavra-chave, dependendo do contexto em que será utilizada e de quem é seu usuário-alvo.

Aproximação entre palavra-chave e *folksonomia*

O termo *folksonomia* foi criado pelo arquiteto de informação Thomas Vander Wal, em 2004. Sua denominação faz uma síntese de *folk* (do povo, popular) com taxonomia. Sua principal característica é a criação de rótulos ou etiquetas (*tags*), a partir do acervo discursivo da pessoa que a sugere ou propõe esses rótulos para identificar algo. A *folksonomia*, assim como a palavra-chave, é uma forma de categorizar ou classificar informações. A diferença entre ambas está na maior liberdade de escolha para a determinação desse rótulo identificador que ocorre na *folksonomia*, em que um substantivo, um verbo, um adjetivo e até mesmo uma interjeição ou metáfora podem ser usados como um rótulo no ambiente da *web*.

Por outro lado, a determinação das palavras-chave, diferentemente da *folksonomia*, embora não esteja estruturada em uma relação ou vocabulário, exige algumas regras de padronização, como as que foram anteriormente elencadas.

Vimos, então, que as palavras-chave, utilizadas para representar o conteúdo dos documentos, têm uma enorme importância, pois devem representar as informações contidas nos textos e possibilitar a sua rápida e eficaz recuperação. Por esse motivo, sua escolha deve ser criteriosa e consistente, para otimizar a finalidade a que se destinam – facilitar o acesso à informação comumente veiculada nos mais variados formatos de publicações.

Referências

BRASIL. Ministério da Fazenda. Secretaria de Estado Planejamento e Avaliação; Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Diretoria de Geociências. Departamento de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. *Glossário geológico*. Rio de Janeiro, 1999. Disponível em: <[http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/monografias/GEBIS %20-%20RJ/glossariogeologico.pdf](http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/monografias/GEBIS%20-%20RJ/glossariogeologico.pdf)>. Acesso em: 10 set. 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Terminologia básica da saúde*. 2 ed. Brasília: Centro de Documentação do Ministério da Saúde, 1985. Disponível em: <<http://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/0111terminologia0.pdf>>. Acesso em: 17 ago. 2014.

CABRÉ, Maria Teresa. *La Terminologia: representación y comunicación*. Barcelona: Universitat Pompeu Fabra. Institut Universitari de Linguística Aplicada, 1999. p. 151.

FUJITA, Mariângela Spotti Lopes. A leitura documentária na perspectiva de suas variáveis: leitor-texto-contexto. *DataGramaZero: revista de Ciência da Informação*, Brasília, v. 5, n. 4, ago. 2004. Disponível em: <http://www.dgz.org.br/ago04/Art_01.htm>. Acesso em: 20 set. 2014.

INTERNATIONAL STANDARD ORGANIZATION – ISO 1087. *Terminology vocabulary*. 2000.

RDA

(Resource Description and Access)

Helen Rose Flores de Flores

RDA (*Resource Description and Access*) passou a ser uma sigla frequente no vocabulário dos bibliotecários nos últimos anos, mas se observam na literatura versões diferentes de sua tradução, como “descrição de recursos e acesso”, “descrição e acesso de recursos” e “descrição do recurso e acesso”. Contudo, para este trabalho, será adotada a expressão usada por Antonio Agenor Briquet de Lemos ao traduzir para o português o livro *Introdução à RDA*, de Chris Oliver: “Recursos: descrição e acesso”.

Um dos primeiros documentos disponíveis em português sobre a RDA foi um folder traduzido pela professora Lídia Alvarenga, da Escola de Ciência da Informação da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), em que se destacava o título “O código de catalogação para o século XXI” (2014): título eloquente que traduzia ao mesmo tempo a proposta de seus idealizadores e um anseio da comunidade biblioteconômica, que há muito aguardava um código que refletisse não somente as mudanças tecnológicas e suas possibilidades de armazenamento, recuperação e acesso, mas também aquelas decorrentes da evolução das bibliotecas e de sua estrutura de trabalho. O folder além de informações básicas e consistentes descrevia as vantagens de usar o RDA:

A nova realidade digital presente com a *Web* levou a uma nova abordagem, tendo como princípio norteador o foco nos usuários e suas necessidades na obtenção da informação. Neste cenário, uma revisão para ir ao encontro das novas necessidades conceituais e formais da descrição bibliográfica era necessária, não sendo possível apenas uma revisão de regras existentes já estabelecidas nas AACR2 (Silva, 2012, p. 114).

Entendendo que uma revisão das regras existentes não era suficiente para adequá-las ao presente e ao futuro, surgiu por parte da International Federation of Library Associations and Institutions (IFLA) a proposta de revisão dos Princípios de Paris (1961), que nortearam o CCAA2.

O processo foi desenvolvido da seguinte maneira: após estudos realizados por especialistas em catalogação foi realizado o ‘1º Encontro de Especialistas sobre um Código de Catalogação Internacional’, em Frankfurt, em 2003. Nesse evento, os Princípios de Paris, 1961, foram revistos e atualizados, resultando em um documento preliminar denominado International Principles of Cataloguing, traduzido em Portugal, com o título: Declaração de Princípios Internacionais de Catalogação (2003) (Corrêa, 2008, p. 36).

A RDA foi desenvolvida pelo Joint Steering Committee (JSC), formado por representantes das seguintes entidades: American Library Association, Australian Committee on Cataloguing, British Library, Canadian Committee on Cataloguing, Chartered Institute of Library and Information Professionals (CILIP) e Library of Congress. O projeto foi supervisionado pelo Committee of Principals (CoP), cujos membros representavam: American Library Association, Canadian Library Association, Chartered Institute of Library and Information Professionals (CILIP), Library of Congress, Library and Archives Canada, British Library e National Library of Australia.

Apesar de manter uma ligação com o Código de Catalogação Anglo-americano 2ª edição (CCAA2), cuja edição revisada foi publicada em 2002 e traduzida para o português em 2005, a RDA

é uma norma de conteúdo e não de formato, o que inicialmente pode causar estranheza para os bibliotecários acostumados com o CCAA2 que trazia regras sobre como apresentar as informações para descrever um item. Segundo Corrêa (2009), encontramos na literatura a indicação da adoção de um padrão internacional para a descrição bibliográfica, sendo a *International Standard Bibliographic Description* (ISBD) a mais citada, visto que contempla os elementos da descrição, apresentação e pontuação já consagrados.

Diferente do CCAA2, entretanto, a RDA é baseada em uma estrutura teórica que, segundo Oliver (2011), define a forma, a estrutura e o conteúdo dessa nova norma. Essa estrutura teórica foi fornecida por dois modelos conceituais:

- *Functional Requirements for Bibliographic Records* (FRBR) – Requisitos Funcionais para Registros Bibliográficos: resultante das discussões de um grupo de estudos da IFLA que trabalhou de 1992 a 1997 e que publicou suas considerações finais em 1998;

- *Functional Requirements for Authority Data* (FRAD) – Requisitos Funcionais para Registros de Autoridade: os estudos tiveram origem em 1998, a partir das recomendações finais sobre os FRBR. Em 1999, é estabelecido o Working Group on Functional Requirements and Numbering of Authority Records (FRANAR), onde aconteceram as discussões que culminaram com a publicação de um rascunho em 2007 e de um relatório final em 2009.

O documento publicado pela IFLA em 1998 que tratava dos FRBR também trazia o que chamou de “tarefas do usuário”, abaixo descritas, com o objetivo de direcionar o olhar dos desenvolvedores de futuros códigos para a visão do usuário:

- *Encontrar* materiais que correspondam aos critérios estabelecidos para a busca do usuário;
- *Identificar* uma entidade, a partir dos dados recuperados – confirmar que a entidade descrita corresponde à entidade procurada, ou para distinguir entre duas ou mais entidades com nomes similares etc.;
- *Selecionar* uma entidade adequada às necessidades do usuário;
- *Adquirir* ou *obter* acesso à entidade descrita.

Moreno e Arellano (2005, p. 22) colocam: “Parece-nos, portanto, que o foco da representação descritiva sempre se deu a partir das necessidades do usuário-meio, quais sejam, o bibliotecário, e não sob a perspectiva do usuário-fim.” A partir da adoção desse modelo, foram estabelecidos conceitos para as funções “entidades”, “atributos” e “relacionamentos”, a serem adotados com a finalidade de facilitar o entendimento dessas funções. Conforme Moreno e Arellano (2005, p. 26-27):

- *Entidade*: uma ‘coisa’ ou um ‘objeto’ no mundo real que pode ser identificada de forma unívoca em relação a todos os outros objetos. Uma entidade pode ser concreta ou abstrata.
- *Atributos*: as diversas características que um tipo de entidade possui, ou propriedades descritivas de cada membro de um conjunto de entidades.
- *Relacionamento*: uma associação entre uma ou várias entidades.

São entidades dos FRBR:

- *Obra*: uma criação intelectual ou artística distinta, ou seja, o conteúdo intelectual em si, independentemente de seu suporte ou de sua forma.

- *Expressão*: a realização intelectual ou artística de uma *obra*, ou seja, a forma como se expressa o conteúdo intelectual. A expressão compreende traduções, interpretações de uma obra musical determinada, entre outras possibilidades.
- *Manifestação*: a materialização física de uma *expressão* de uma *obra*. Ou seja, a representação de todos os objetos físicos que possuem as mesmas características, tanto de conteúdo intelectual como de forma física.
- *Item*: exemplificação única de uma *manifestação*; ou seja, o objeto físico que permite ao usuário acessar o conteúdo intelectual ou artístico de uma *expressão* e de uma *obra*.

São justamente os relacionamentos entre as entidades que completam a estrutura sobre a qual serão desenvolvidas as normas futuras.

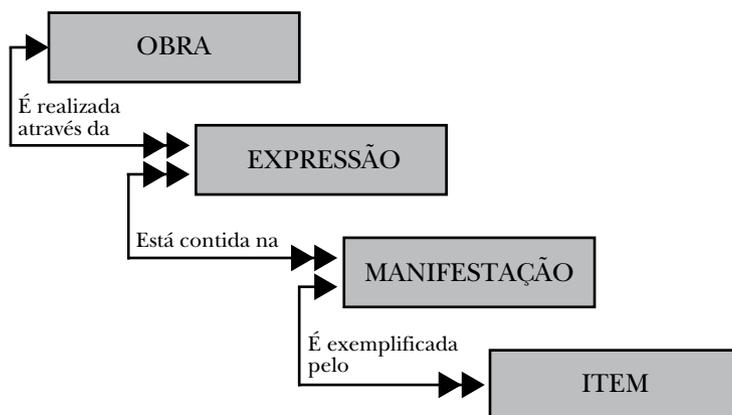


FIGURA 1 – ENTIDADES DO GRUPO 1 E RELAÇÕES BIBLIOGRÁFICAS PRIMÁRIAS

Fonte: FRBR, traduzido por Mey (1999) *apud* Moreno e Arellano (2005).¹

Além dos modelos conceituais FRBR e FRAD já mencionados, foi publicado em 2010 o documento final sobre o *Functional Requirements for Subject Authority Data (FRSAD)*, ou Requisitos Funcionais para Dados de Autoridade de Assunto (ou Dados Autorizados de Assunto), modelo que completa a base teórica para o estabelecimento dos dados de autoridade.

A base teórica fornecida pelos Requisitos Funcionais foi desenvolvida não somente para a RDA, mas para qualquer código futuro. Teve como origem o modelo Entidade-Relacionamento oriundo da Ciência da Computação, e a adoção desse conceito teve como objetivo melhorar o *design* das bases de dados relacionais, trazendo a possibilidade de estabelecer relacionamentos entre os recursos, decorrentes da aplicação da lógica desenvolvida para o ambiente digital.

Esta norma foi concebida com uma visão mais ampla do que a contemplada apenas no espaço físico da biblioteca, porque vai além e objetiva alcançar diversas áreas: arquivos, museus, repositórios digitais, etc. Essa interatividade de ambientes cria um número muito maior de metadados, dados esses que alimentam um sistema capaz de gerar um número sem fim de informações para a sociedade (Oliver, 2011).

¹ FEDERAÇÃO INTERNACIONAL DE ASSOCIAÇÕES E INSTITUIÇÕES BIBLIOTECÁRIAS. Grupo de estudos sobre Requisitos Funcionais para os Registros Bibliográficos. FRBR: relatório final. Tradução de Eliane Serrão Alves Mey. Documento não publicado.

Assim sendo, entende-se que a RDA reconhece que as bibliotecas operam em um ambiente digital que envolve não somente relações entre si, mas relações com criadores e usuários de metadados externos, e foi desenvolvida tendo em vista a possibilidade de interoperabilidade, ou seja, a integração dos registros bibliográficos da biblioteca com outros registros produzidos por diferentes comunidades produtoras de metadados.

Por esse motivo, durante o desenvolvimento da RDA, foram consultados os grupos de trabalho dos FRBR e FRAD. Além desses grupos, o JCS está também trabalhando com:

- Dublin Core e outras comunidades da *web* semântica, com o objetivo de estudar e alinhar os modelos conceituais e padrões usados por elas;
- Library of Congress Network Development Office e o MARC Standards Office, visando à compatibilidade do RDA com o MARC 21;
- IFLA Meeting of Experts on an International Cataloguing Code (IME ICC), responsável por revisar e atualizar os Princípios de Paris;
- publicadores em geral.

A RDA está sendo desenvolvida para ser adaptável, possibilitando a tradução e adequação de suas instruções para outros países, tendo em vista as necessidades locais e sem que se perca, no entanto, a ligação desses novos produtos com os propósitos iniciais.

Assim sendo, os termos ou expressões usadas na RDA devem ser compreensíveis não só no meio bibliotecário, mas por outras comunidades que poderão compartilhar os dados bibliográficos para outros fins, motivo pelo qual a terminologia adotada foi atualizada.

Tillett (2007) elaborou uma lista de termos equivalentes entre AACR2 e RDA, que chamou de “New Terminology”. A seguir encontra-se a tradução feita por Corrêa (2008):

AACR2	RDA
Cabeçalho	Ponto de acesso
Cabeçalho autorizado	Ponto de acesso autorizado
Entrada principal	Ponto de acesso/criador da obra
Entrada secundária	Ponto de acesso
Controle de autoridade	Controle do ponto de acesso
Título uniforme	Título preferencial – Nome da obra (inclui nome do criador, quando aplicável)

A obra Resource Description and Access (RDA) de 2011 está dividida em: *recording attributes* (registro de atributos) e *recording relationships* (registro de relações), e sua estrutura compreende:

Introdução

Atributos

Seção 1 – Atributos de manifestação e item.

Seção 2 – Atributos de obra e expressão.

Seção 3 – Atributos de pessoa, família e entidade coletiva.

Seção 4 – Atributos de conceito, objeto, evento e lugar.

Relacionamentos

Seção 5 – Relacionamentos primários entre uma obra, expressão, manifestação e item.

Seção 6 – Relacionamentos para pessoas, famílias e entidades coletivas associadas com um recurso.

Seção 7 – Relacionamentos de assuntos.

Seção 8 – Relacionamentos entre obras, expressões, manifestações e itens.

Seção 9 – Relacionamentos entre pessoas, famílias e entidades coletivas.

Seção 10 – Relacionamentos entre conceitos, objetos, eventos e lugares.

Apêndices

Apêndice A – Capitalização.

Apêndice B – Abreviaturas.

Apêndice C – Artigos iniciais.

Apêndice D – Sintaxe de registro para dados descritivos.

Apêndice E – Sintaxe de registro para dados de controle de pontos de acesso.

Apêndice F – Instruções adicionais sobre os nomes das pessoas.

Apêndice G – Títulos de nobreza, termos de posto etc.

Apêndice H – Datas no calendário cristão.

Apêndice I – Designadores de relacionamento: relacionamento entre um recurso e pessoas, famílias e entidades coletivas associadas ao recurso.

Apêndice J – Designadores de relacionamento: relacionamento entre obras, expressões, manifestações e itens.

Apêndice K – Designadores de relacionamento: relacionamento entre um recurso e pessoas, famílias e órgãos sociais.

Apêndice L – Designadores de relacionamento: relacionamento entre conceitos, objetos, eventos e lugares.

Observa-se a partir da estrutura mencionada anteriormente que, além da ênfase dada aos relacionamentos, estes estão indicados explicitamente no texto, salientando para o bibliotecário o quanto é necessário que o relacionamento entre os registros seja claro e lógico, de forma a enriquecer as possibilidades de recuperação das informações por parte dos usuários em suas buscas nos sistemas automatizados.

Para os profissionais responsáveis pela inclusão dos dados, a indicação de relacionamentos em determinadas situações e contextos servirá como guia para manutenção da consistência e coerência das informações nos catálogos.

A adoção de qualquer código, entretanto, não dispensa a necessidade do desenvolvimento de protocolos internos tanto para instituições individuais quanto para redes de bibliotecas, esclarecendo os parâmetros adotados.

Referências

CORRÊA, Rosa Maria Rodrigues; SANTOS, Plácida V. L. A. da Costa. *Catálogo: trajetória para um novo código internacional*. Niterói-RJ: Intertexto, 2009. 80 p.

CORRÊA, Rosa Maria Rodrigues; SANTOS, Plácida L. V. A. da Costa. *Catálogo descritiva no século XXI: um estudo sobre o RDA*. 2008. Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual Paulista, campus Marília. Faculdade de Filosofia e Ciências. Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Marília, 2008.

IFLA. *Study group on the functional requirements for bibliographic records: final report*. München: K. G. Saur, 1998.

MORENO, Fernanda Passini; ARELLANO, Miguel Ángel Márdero. Requisitos funcionais para registros bibliográficos. *Revista digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação*, Campinas, v. 3, n. 1, p. 20-38, jul./dez. 2005. Disponível em: <<http://www.sbu.unicamp.br/seer/ojs/index.php/rbci/article/view/317>>. Acesso em: 10 abr. 2014.

OLIVER, Chris. *Introdução à RDA: um guia básico*. Brasília: Briquet de Lemos/Livros, 2011. 153 p.

RDA: resource description and access. [2007] Disponível em: <<http://www.rda-jsc.org/docs/rdabrochure-por.pdf>>. Acesso em: 10 abr. 2014.

RESOURCE Description and Access (RDA). Chicago: ALA, 2011.

SILVA, Eliana Barboza de Oliveira. Conceituação e aplicação do novo padrão para descrição bibliográfica *Resource Description and Access (RDA)*. *CRB-8 Digital*, São Paulo, v. 1, n. 5, p. 113-123, jan. 2012. Disponível em: <<http://revista.crb8.org.br>>. Acesso em: 10 abr. 2014.

TILLET, Barbara. *RDA: Resource Description and Access: the development of a new international cataloging code*. 2007. Disponível em: <<http://www.rda-jsc.org/docs/btmodena-20071213.pdf>>. Acesso em: 23 abr. 2014.

Mapeamentos de domínios: uma reflexão sobre a construção de modelos conceituais¹

Jackson da Silva Medeiros

As unidades de informação são responsáveis por coletar, tratar, organizar e disponibilizar materiais considerados potencialmente informativos. Para tal, contam, em muitos casos, com sistemas documentários capazes de lidar com um arranjo dessas informações com vistas a atender o seu público da maneira mais eficaz possível, permitindo que cada usuário encontre o material que melhor lhe convier a partir de sua necessidade informacional.¹

Entendendo que um “sistema documentário” é composto por um aparato de instrumentos conceituais, técnicos e humanos que possibilitam recuperar informação de forma precisa – como tabelas de classificação, índices com listagem de expressões autorizadas e suas relações, instrumentos normativos, sistemas computacionais e indivíduos que agem individualmente e coletivamente –, é importante ter em mente que a compreensão do universo do usuário deve ser traduzido para esses sistemas de forma a proporcionar uma efetiva recuperação da informação. E se a informação existente no mundo está cada vez mais na internet, principalmente na *web*,² os sistemas documentários atuam como grandes estoques e são capazes de promover acesso quase instantâneo a diversos tipos de informação, atendendo aos anseios daqueles que as procuram.

Esses sistemas, no entanto, são baseados na construção de modelos conceituais para o desenvolvimento de instrumentos de organização do conhecimento, atuando de forma a realizar uma “abstração que privilegia *uma* representação da informação do contexto das práticas de informação” (González De Gómez, 1999). Mostafa (s. d.) também alerta para isso ao afirmar que os instrumentos de organização do conhecimento não são meros mediadores neutros (o que poderíamos chamar de intermediários), mas atuam como forma de construir uma verdade, direcionando conhecimento, aproximando e/ou afastando áreas. Isso torna o processo complexo já na sua concepção: como coordenar a prescritividade de um instrumento com a diversidade das tarefas e modos de pensar humano?

Este trabalho tem por objetivo promover um entendimento sobre modelos conceituais, sua construção e sua importância no desenvolvimento de sistemas de organização do conhecimento, e perceber que as atividades de modelagem de conhecimento são baseadas em escolhas que instituem apontamentos na colocação dos saberes. Partimos, assim, da ideia de que a utilização de teorias e métodos consistentes, aliadas às abordagens culturais, apresentam uma conjuntura favorável à construção de sistemas de recuperação da informação, atuando como base para o projeto, a construção e o uso efetivo desses sistemas.

Para tal, dividimos o texto em dois eixos: o primeiro diz respeito à compreensão sobre modelagem conceitual e seu produto, o modelo conceitual. Em seguida, apresentamos uma abordagem de aproximação entre modelagem conceitual e os sistemas de organização do conhecimento, no

¹ Partes deste trabalho já foram apresentadas em trabalhos anteriormente publicados pelo autor em 2011, como consta na lista de referências.

² Não pretendemos aqui entrar em uma discussão teórica e conceitual entre o que é *webe* e o que é internet. Basta compreender, em linhas gerais, que a internet se caracteriza como um sistema guarda-chuva que suporta outros sistemas, entre eles a *web*.

sentido de utilizar elementos que permitem pensar a modelagem de domínios a partir de um modelo de agregação de princípios, coordenados a partir de Campos (2004). Nesse sentido, abordamos a ideia de modelagem conceitual por concebermos um sistema de recuperação da informação como a reflexão (abstração) sobre as entidades que o utilizam, ou seja, deve ser possível à coletividade de usuários encontrar a informação a partir do seu arcabouço conceitual compartilhado. Ao final, apresentamos as considerações finais.

O trabalho está apoiado em método qualitativo com revisão bibliográfica e compõe um estudo teórico e conceitual mais amplo que está ligado à organização do conhecimento e suas perspectivas ético-informacionais. Esse tratamento permite compreender as formas organizacionais dos indivíduos e suas coletividades, visando atinar para a significação e a estruturação de processos sociais que devem ser incorporados aos sistemas de organização do conhecimento.

Assim, os aportes da Ciência da Informação, da Filosofia, das Ciências Cognitivas e da Ciência da Computação dão sustentabilidade a um processo complexo que envolve dois lados: a abstração, a qual fornece suporte para pensar os modelos conceituais construídos baseados no indivíduo e na sua cultura, isto é, no contexto de determinada coletividade; o segundo é a capacidade computacional, a qual sempre será menor que a habilidade abstrativa humana; isso significa que a representação, além de ser a colocação de algo reduzido no lugar de algo maior, deve ser comportada pelos sistemas tecnológicos. A representação é ainda mais reduzida quando a tecnologia não acompanha a mente humana.

Com foco no primeiro aspecto – a abstração como forma de representação do contexto denotado por uma cultura – a próxima seção busca conceituar modelagem conceitual e modelos conceituais, os quais sustentam a construção de instrumentos de organização do conhecimento.

Modelagem conceitual e modelos conceituais: como pensar?

A modelagem conceitual consiste na criação de um modelo de representação/descrição de uma visão de mundo (conceitualização) que existe sobre um determinado domínio do conhecimento, sendo fruto da necessidade de formalizar modelos intermediários entre o construto mental e o artefato computacional. Está concentrada em “identificar, analisar e descrever os conceitos essenciais e as restrições de um domínio” (Guizzardi; Herre; Wagner, 2002).³

A modelagem conceitual funciona no nível do problema proposto, baseando-se em como as individualidades atuam no mundo, a partir de suas percepções e o senso de relação com as coisas. A modelagem conceitual, então, permite validar um modelo conceitual criado, objetivando, segundo Villela, Oliveira e Braga (2004), a construção de uma representação de alta qualidade a partir de um domínio, fazendo com que os modelos gerados sejam facilitadores das etapas de projeto, implementação, operação e manutenção de sistemas.

Modelagem conceitual é, assim, o processo de criação de modelos conceituais, no qual objetos, suas características e relacionamentos são explicitados a partir da mais fiel representação possível do ambiente/domínio observado, não sendo quaisquer aspectos, nesse nível (da modelagem conceitual), relegados devido a limitações de implementação impostas por ordem tecnológica, técnicas de implementação ou dispositivos físicos. O modelo gerado deve ser utilizado para o nível

³ No original: “identifying, analyzing and describing the essential concepts and constraints of a domain”.

da conversação, entendimento, transmissão, validação de conceitos, mapeamento do ambiente etc. (Cougo, 1997).

É importante observar, a partir dessa definição, que o processo de modelagem conceitual é caracterizado por sua utilização por seres humanos, não por máquinas, por isso independe de qualquer limitação possivelmente causada por aparatos tecnológicos. Dessa forma, podemos afirmar, em consonância com Mylopoulos (1992, p. 3), que “a adequação de uma notação de modelagem conceitual repousa sobre a sua contribuição para a construção de modelos da realidade que promovem um entendimento comum da realidade entre seus usuários humanos”.⁴

Com esse propósito, Mylopoulos (1992) define modelagem conceitual como:

[...] a atividade de descrever *formalmente* alguns aspectos do mundo físico e social em torno de nós *com propósito de compreensão e comunicação*. Tais descrições, muitas vezes referidas como *esquemas conceituais*, requerem a adoção de uma notação formal, um *modelo conceitual* em nossa terminologia⁵ (Mylopoulos, 1992, p. 3).

No que se refere a modelos, Dodebei (2002, p. 19) afirma que eles estão suportados pela “necessidade humana de entender a realidade, aparentemente complexa, e são, portanto, representações simplificadas e inteligíveis do mundo, permitindo vislumbrar as características essenciais de um domínio ou campo de estudo”, ou seja, atuam como “aproximações seletivas que, eliminando aspectos acidentais, permitem o aparecimento dos aspectos fundamentais, relevantes ou interessantes do mundo real, sob alguma forma generalizada” (Dodebei, 2002, p. 20).

A criação de modelos ocorre a partir da reflexão do homem aliada ao conhecimento acumulado gerado com base em percepções abstraídas do mundo (Sayão, 2001, p. 82). Desse modo:

[...] a abstração constitui uma ferramenta poderosa no exercício eterno de aquisição de conhecimento, uma vez que, para se compreender a imensa variedades de formas, estruturas, comportamentos e fenômenos residentes no nosso universo, é necessário selecionar aqueles de maior relevância para o problema objeto de investigação e elaborar para eles descrições adequadas. Constroem-se, assim, esquemas abstratos da realidade, nos quais as coisas são reduzidas a seus perfis mais convenientes.

Modelos, segundo a *Stanford Encyclopedia of Philosophy* (2006), têm duas funções, não sendo mutuamente exclusivas: (i) representar parte de algo no mundo, podendo significar tanto modelos de fenômenos quanto modelos de dados; e/ou (ii) representar uma teoria no sentido em que ele interpreta as leis e os axiomas dessa teoria. No primeiro caso, como modelo de fenômenos, é utilizado como termo guarda-chuva, abrigando as características de objetos a partir de um ponto de vista específico; como modelo de dados, apresenta-se como um termo que absorve os dados de forma corrigida e retificada, apresentando o conceito do que se quer representar. No segundo caso, o modelo é uma estrutura que valida uma teoria, ou seja, o modelo representa a teoria. Podemos ainda adicionar a função de comunicação, uma vez que a utilização de modelos em sistemas humanos e computacionais permite a simplificação da realidade, fazendo com que o processo de comunicação entre os atores seja realizado de maneira mais efetiva.

Embora exista uma infinidade de modelos preestabelecidos e outros que são construídos com base em fundamentos teórico-metodológicos explícitos, de acordo com Yourdon (1992), eles são construídos, basicamente, por três motivos:

⁴ No original: “The adequacy of a conceptual modelling notation rests on its contribution to the construction of models of reality that promote a common understanding of that reality among their human users”.

⁵ No original: “the activity of formally describing some aspects of the physical and social world around us for *purposes of understanding and communication*. Such descriptions, often referred to as *conceptual schemata*, require the adoption of a formal notation, a *conceptual model* in our terminology”.

- explicitar características importantes do sistema, relegando as menos importantes;
- possibilitar a discussão e alterações no projeto do sistema, com menor custo e melhor aproveitamento;
- demonstrar compreensão total do projeto e do sistema que está sendo executado.

Em perspectiva similar, Matos (2002, p. 15) aponta algumas utilidades no desenvolvimento de modelos:

- diminuição da complexidade do sistema, já que é difícil entender a complexidade do todo;
- simplificação da realidade por meio de uma abstração que pode ser facilmente entendida;
- possibilidade de enxergar os problemas do sistema antes mesmo que aconteçam;
- possibilidade de simular situações que seriam perigosas, ou até danosas, caso fossem executadas no sistema em ação.

Com base nos autores supracitados, um modelo tem como função a abstração da realidade e significação de um conceito, simplificando-o e permitindo que características relevantes sejam visualizadas e/ou representadas. Um modelo pode ser compreendido como uma abstração da realidade, capturando as características mais relevantes de um ou mais conceitos, visando a uma descrição e representação da realidade de algo a partir de um ponto de vista com propósito específico. Esse ponto de vista não advém de uma construção casuística, mas está alicerçado em parâmetros e princípios teóricos e conceituais, sendo possível dizer que subjacente a um modelo existe uma teoria que suporta sua construção.

Guizzardi (2005) mostra como ocorre o processo de criação de modelos:

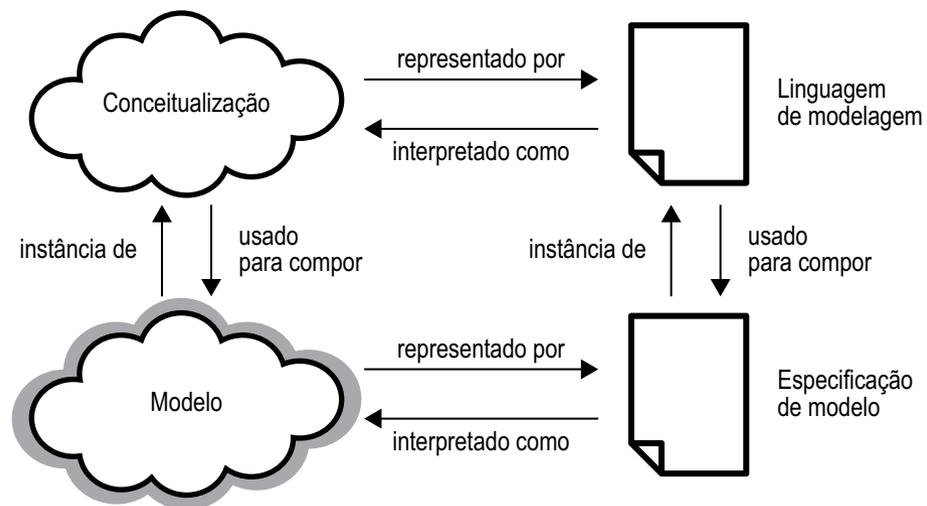


FIGURA 1 – RELAÇÕES ENTRE CONCEITUALIZAÇÃO, MODELO, LINGUAGEM DE MODELAGEM E ESPECIFICAÇÃO

Fonte: Guizzardi (2005, p. 3).

A Figura 1, organizada por Guizzardi (2005), sintetiza o processo de modelagem conceitual, pautada na concepção de modelos conceituais de domínios, caracterizada por conceitualizações que necessitam ser representadas e que compõem o modelo. O modelo é representado por especificações que, por sua vez, são compostas por uma linguagem de modelagem. Esta representa uma conceitualização utilizada na geração de um modelo.

Após essa explicação sobre modelagem conceitual, é importante que ressaltemos como isso se coloca em sistemas de organização do conhecimento. Esse é o objetivo da próxima seção.

E para os sistemas de organização do conhecimento?

Diversas abordagens podem ser tomadas para a elaboração de sistemas de organização do conhecimento. Nos últimos tempos, esses tipos de sistemas têm sido pensados para a *web*, principalmente após a apresentação do que viria a ser a *web* semântica e a utilização de ontologias. Mas como pensar uma proposta no sentido de que as perspectivas culturais de uma coletividade sejam levadas em consideração?

Veltman (2004, p. 7) apresenta uma longa contextualização sobre como a variação cultural afeta os sistemas de recuperação da informação, principalmente no contexto da *web* semântica:

Termos culturais têm variantes locais, regionais, nacionais e internacionais que mudam ao longo do tempo. As estruturas de dados e bancos de dados de termos estáticos não são, portanto, úteis para a comunidade cultural. Precisamos de bancos de dados para refletir que há mudanças de significado tanto temporal (daí etimologia) quanto espacialmente, mesmo dentro de uma cultura (por exemplo, as diferenças nacionais, regionais e locais) e, especialmente, entre as culturas. Por esta razão, as missões tradicionais de dicionários para fornecer equivalentes exatos em diferentes idiomas deram lugar a novas estratégias que impliquem mapeamentos, instruções passo a passo e pontes entre palavras e conceitos. Os atuais modelos da *web* semântica ainda estão em termos de dicionários tradicionais. São necessários modelos que reflitam uma mudança histórica de dicionários tradicionais (em termos de o que é algo) para as versões modernas de dicionários que mapeiam entre significados sem reduzi-los a um denominador comum mais simples. É necessária uma abordagem que é multi-lingual e multi-cultural⁶ (Veltman, 2004, p. 7).

Isso é próximo ao que Capurro (2014, p. 9-10) discorre sobre as questões éticas ligadas à informação e, por consequência, à sua organização:

Essa reflexão tem como horizonte, por um lado, um mundo compartilhado, assim como princípios e valores que foram decantados através dos séculos como regras básicas universais ou universalizáveis de uma vida humana que mereça esse nome. Mas essas regras e valores não são exercidos, por outro lado, em um espaço abstrato, herdeiro das ideias platônicas ou dos princípios absolutos proclamados pelas religiões e seus substitutos seculares, mas em histórias e linguagens contingentes, nas quais se expressam diversas formas de autocompreensão de si

⁶ No original: "Cultural terms have local, regional, national and international variants, which change over time. Data structures and databases of static terms are therefore not useful to the cultural community. We need databases to reflect that meaning changes both temporally (whence etymology) and spatially, even within a culture (e.g. national, regional and local differences) and especially between cultures. For this reason traditional quests for dictionaries to provide exact equivalents in different languages have given way to new strategies that entail mappings, walkthroughs, and bridges among words and concepts. Present day semantic web models are still in terms of traditional dictionaries. Needed are models, which reflect an historical shift from traditional dictionaries (in terms of what something is) to modern versions of dictionaries that map between meanings without reducing them to a simplest common denominator. Needed is an approach that is multi-lingual and multi-cultural".

mesmo e do mundo, bem como são baseados em interesses de poder, regras vigentes de verdade e credibilidade e opções frente às possibilidades cujas consequências são, ao menos, imprevisíveis e, em alguns casos, irreversíveis (Capurro, 2014, p. 9-10).

Capurro defende a ideia de uma ética intercultural da informação, ou seja, a relação entre normas morais universalizáveis ou universalizadas e tradições morais locais (Capurro, 2010). Parece claro que a ideia do autor é sublinhar a existência de normas universais sem relegar, no entanto, os aspectos históricos e sociais de um indivíduo ou de um ambiente social, exigindo pensar a ética de forma a levar em considerações as macro e micro situações envolvidas nesse processo.

Isso requer um olhar inter, multi, trans, pluridisciplinar sobre a construção de sistemas de organização do conhecimento, uma vez que a alteração cultural acarretará a modificação e/ou ampliação do sistema, o qual é moldado a partir do avanço das sociedades em relação à complexidade com que o mundo molda seus indivíduos e vice-versa. A análise parte, em outras palavras, da cultura que cerca o indivíduo, da sociedade em que ele vive.

Veltman (2004) propõe, nesse sentido, cinco questões que precisam ser integradas para que se projete uma *web* semântica cultural e que, por consequência, afetam a construção de sistemas de organização do conhecimento: (a) visões de mundo e paradigmas; (b) tipos de definição; (c) palavras *versus* conceitos; (d) classes de relações; e (e) significado dinâmico. Para isso, o autor faz uma longa interpretação filosófica desses elementos, abordando desde a ontologia, passando pela semiótica e chegando às redes semânticas.⁷

Concordando com o autor sobre elementos que devem ser discutidos para a apropriação cultural em sistemas de informação, o que apresentamos aqui é uma visão da Ciência da Informação, preocupada com a modelização de domínios de conhecimento a partir da necessidade de investigação de domínios com base em teorias que não sejam dependentes da estrutura do domínio em questão. Isto é, deve compreender teorias e metodologias que permitam representar uma realidade a partir de diversas possibilidades de variação cultural, compreendendo relações teórico-metodológicas que permitam ao modelizador a utilização de princípios não representados em um modelo específico, mas no ato de pensar os princípios independentemente de domínio.

A Ciência da Informação provê estudos que investigam a representação de um domínio a partir da sistematização de teorias que possibilitam a construção de modelos conceituais e sistemas de organização do conhecimento. Esse processo, chamado de modelização de domínios do conhecimento, permite que sistematizações teórico-metodológicas estejam baseadas em princípios coordenados à modelização (Campos, 2004).

Campos (2004) apresenta quatro elementos para pensar a construção desses modelos: o método de raciocínio, o objeto de representação, as relações entre os objetos e as formas de representação. A utilização desse modelo de observação de elementos advém da ideia da agregação de modos de pensar a representação de domínios, possibilitando tomar uma “postura teórico-metodológica que dê condições ao modelizador de ultrapassar modelos específicos de representação e pensar nos princípios subjacentes ao processo de modelização” (Campos, 2004, p. 25).

O método de raciocínio pretende compreender a sistematização utilizada de *como olhar o domínio*, compreendendo a construção de modelos a partir dos métodos dedutivo e/ou indutivo. O primeiro possibilita pensar o domínio a partir de categorias genéricas, sem estabelecer uma relação direta com os elementos que estão no contexto desse domínio. A estruturação desses elementos no interior das categorias seria um processo *a posteriori*. O segundo método é responsável por examinar

⁷ Dada a natureza deste trabalho, não entraremos na caracterização de cada elemento. Para abordagem completa, ver Veltman (2004), como consta nas referências.

inicialmente os elementos e as relações entre eles, não partindo, *a priori*, de nenhuma noção de categorias fundamentais.

O objeto de representação é considerado, em geral, como “a menor unidade de manipulação/representação de um dado contexto” (Campos, 2004, p. 26). Essa formulação é dada pelo que se entende por conceito (Dahlberg, 1978a, 1978b) ou, ainda, pelo que Hjørland (2009, p. 1522-1523) compreende por sua construção:

[...] conceitos são dinamicamente construídos, negociados e significados coletivamente e classificam o mundo de acordo com interesses e teorias. Conceitos e seus desenvolvimentos não podem ser entendidos de forma isolada dos interesses e das teorias que motivaram sua construção, e, em geral, devemos esperar concepções e conceitos concorrentes em jogo em todos os domínios em todos os momentos.⁸

Agrupando inicialmente essas duas ideias – *método de raciocínio* e *objeto de representação* – já é possível dizer que a observação das especificidades de um domínio está ligada à sua representação dinâmica, devendo ser observadas e respeitadas as características, inclusive os interesses, daqueles que compõem o coletivo. E isso nos leva, como observa Hjørland (2009), a necessariamente compreender as relações entre os conceitos.

As relações entre os elementos permitem que seja observada a estrutura do contexto em que os objetos estão inseridos, sendo possível identificar tipos e modos de ocorrência. Há, para isso, diversos elementos que devem ser levados em consideração quando tratamos de relações entre conceitos, como a relação categorial, a relação hierárquica, a relação partitiva e a relação funcional-sintagmática.⁹

A relação categorial pressupõe a existência de categorias em um domínio e depende do método de observação escolhido (se dedutivo, se analítico-sintético); a relação hierárquica corresponde à criação de cadeias e renques, isto é, a partir da estruturação taxonômica possibilita ordenar os conceitos em gêneros e espécies; a relação partitiva, como o próprio nome faz perceber, diz respeito à ligação entre o todo e suas partes (e vice-versa) e entre as partes; a relação funcional-sintagmática é, por exemplo, uma relação de demanda ou de funcionalidade entre os elementos, e que, a partir de uma análise ontológica, pode ser sistematizada através da noção de dependência (Medeiros, 2011).

As formas de representação gráfica, por fim, permitem que o modelo conceitual seja visto como “um espaço comunicacional em que transpomos o mundo fenomenal para um espaço de representação” (Campos, 2004, p. 31). Para a Ciência da Informação, essas formas não são desenvolvidas, requerendo aporte da Ciência da Computação para a visualização de elementos que estruturam um domínio.

A modelagem realizada a partir de princípios bem-estruturados e independentes de domínio permitem verificar a constituição de um domínio seguindo procedimentos lógicos e que são baseados em sistematizações que autorizam realizar o processo levando em consideração as características culturais de uma coletividade. A independência desses princípios não atua de forma seletiva em como os elementos devem ser organizados – essa é uma tarefa que parte da classificação proposta e das ações próprias do(s) classificacionista(s), fornecendo subsídios condizentes com fundamentos adotados.

⁸ No original: “Concepts are dynamically constructed and collectively negotiated meanings that classify the world according to interests and theories. Concepts and their development cannot be understood in isolation from the interests and theories that motivated their construction, and, in general, we should expect competing conceptions and concepts to be at play in all domains at all times”.

⁹ Para detalhamentos, verificar Campos (2004) e Dahlberg (1978a, 1978b), como constam nas referências.

E como refletimos sobre isso?

Como buscamos apresentar, o modelo de agregação de Campos (2004) atua como um arranjo de princípios estabelecidos para compreender um domínio, independente, nesse sentido, da linguagem do sistema. Isso permite que elementos diversificados sejam incorporados ao sistema de organização do conhecimento, já que o interesse recai em uma perspectiva – ainda que dentro de uma visão de campo, de uma verdade – que possibilite uma observação cultural.

Nessa lógica, não há como estabelecer relações entre os elementos de um domínio sem estudar aspectos que influem na construção de uma coletividade. Como, por exemplo, estabelecer uma relação entre elementos de uma categoria, ou mesmo como chegar às categorias, sem conhecimento profundo da cultura com vistas ao mapeamento do domínio? Além do mais, como apresentamos através de Hjørland (2009), os conceitos pertencentes a um domínio são mutáveis e negociados entre os membros dessa coletividade, entrando em um jogo que o escolhido responde a um acordo ontológico entre os componentes.

A existência de modelos é, obviamente, a construção de um sistema de escolhas, onde as relações estabelecidas entre conceitos são prescritivas, ou seja, não há ligações casuísticas: todas as relações são pensadas com propósito de gerar uma certa classificação e, por conseguinte, a rede de conceitos gerada é uma rede controlada, com propósitos específicos. O que se deve ter como norte é que essas escolhas devem estar apoiadas em critérios que proporcionem a recuperação efetiva da informação, e isso somente é dado por sistemas que correspondam ao aparato conceitual de um determinado coletivo.

Os problemas que envolvem sistemas documentários são de importância ímpar para a Ciência da Informação, principalmente no que diz respeito ao desenvolvimento de sistemas de organização do conhecimento. Compreender as questões que envolvem a interação social no contexto linguístico, por exemplo, é importante e deve fazer parte do processo de construção de sistemas de organização do conhecimento desde seu planejamento, como já advogamos em outro momento (Medeiros, 2015).

Os instrumentos de organização e representação do conhecimento são, nessa perspectiva, estruturas de reconhecida efetividade para que a informação seja recuperada de forma mais segura e contextual possível. Para tal feito, é importante que essas ferramentas detenham uma infraestrutura teórica e conceitual que suporte o instrumento a partir do respeito aos aspectos culturais que uma coletividade apresenta.

A preocupação deste texto não é ser exaustivo em teorias e métodos que possam exprimir uma representação a partir de um domínio de conhecimento, mas observar a existência de dois momentos distintos: o primeiro é o planejamento do sistema de organização que estamos projetando. Nesse ponto, a apropriação dos compromissos/acordos ontológicos, os quais permitem compreender a formulação proposta na coletividade, é primordial para que o sistema responda efetivamente às questões que possam ser estabelecidas. O segundo momento é o desenvolvimento do sistema propriamente dito, em que diversas questões, principalmente de ordem tecnológica, podem influir e fazer com que elementos anteriormente abstraídos devam ser rearranjados com propósito de o instrumento comportar o que se deseja construir.

Esperamos, por um lado, fazer compreender que os sistemas de organização do conhecimento formalmente constituídos detêm uma complexidade de suas abordagens teóricas e conceituais que estão subjacentes à criação de modelos conceituais que se propõem a modelar domínios de conhecimento. Por outro lado, parece importante compreender que os processos de classificação e recuperação da informação sempre efetivarão um determinado recorte, uma vez que não há teoria, classificação ou sistema computacional que desempenhe função semelhante à capacidade humana de classificar e de estabelecer significações. A construção de sistemas de organização formais não está dissociada da visão dos usuários, e isso seria uma falácia, uma vez que apenas há sentido em recuperar informação para os indivíduos, e destes deve partir a análise e a criação de contexto classificatório.

Esse desenvolvimento não é simples. Pelo contrário, simples é mostrar sua complexidade. Basta iniciarmos nosso olhar pela forma como um autor pensa e irmos em direção aos discursos produzidos (orais, escritos etc.). A representação daquilo que está em sua mente já é uma incompletude, por melhor que seja. Na outra ponta existe um ser pensante o qual busca algo que, por vezes, beira o desconhecimento desse algo. A mediação desse processo ocorre através dos sistemas documentários e qualquer abordagem escolhida para tratar o problema deve ter características inter, trans, multi, pluridisciplinar, variando desde a Filosofia, passando pela cultura, Computação, Informação, Comunicação, Semiótica, Ciências cognitivas... Parece embaraçado? Temos certeza que sim.

Referências

CAMPOS, Maria Luiza de Almeida. Modelização de domínios de conhecimento: uma investigação de princípios fundamentais. *Ciência da Informação*, v. 33, n. 1, p. 22-32, jan./abr. 2004.

CAPURRO, Rafael. A dor e a delícia da era digital. *Filosofia, Ciência & Vida*, edição 93, 2014. Disponível em: <<http://www.capurro.de/moraes2014.pdf>>. Acesso em: 22 mar. 2016.

CAPURRO, Rafael. *Intercultural information ethics*. Disponível em: <<http://www.capurro.de/iie.html>>. Acesso em: 14 mar. 2016.

COUGO, Paulo. *Modelagem conceitual e projeto de bancos de dados*. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

DAHLBERG, Ingetraut. A referent-oriented analytical concept theory of interconcept. *International Classification*, Frankfurt, v. 5, n. 3, p. 142-150, 1978a.

DAHLBERG, Ingetraut. *Ontical structures and universal classification*. Bangalore: Sarada Ranganathan Endowment, 1978b. 64 p.

DODEBEL, Vera Lúcia Doyle. *Tesouro: linguagem de representação da memória documentária*. Niterói: Intertexto; Rio de Janeiro: Interciência, 2002.

GONZÁLEZ DE GÓMEZ, Maria Nélide. O caráter seletivo das ações de informação. *Informare*, v. 5, n. 2, p. 7-31, 1999.

GUIZZARDI, Giancarlo. *Ontological foundations for structural conceptual models*. 2005. 416 f. Tese (PhD em Computer Science) – Twente University of Technology, Twente, Holanda, 2005.

GUIZZARDI, Giancarlo; HERRE, Heinrich; WAGNER, Gerd. On the general ontological foundation of conceptual modelling. In: SPACCAPIETRA, S; MARCH, S. T.; KAMBAYASHI, Y. (Ed.). *Lectures Notes in Computer Science*, p. 97-112. 2002.

HJORLAND, Birger. Concept theory. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, v. 60, n. 8, p. 1519-1536, 2009.

MATOS, Alexandre Veloso de. *UML: prático e descomplicado*. São Paulo: Érica, 2002.

MEDEIROS, Jackson da Silva. *Tesouros conceituais e ontologias de fundamentação: análise comparativa entre as bases teórico-metodológicas utilizadas em seus modelos de representação de domínios*. 2011. 145 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – UFF, Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2011.

MEDEIROS, Jackson da Silva. Uma abordagem conceitual sobre garantias de representação no gerenciamento da organização de estoques de informação como proposição ético-informacional. *Em questão*, P. Alegre, v. 21, n. 3, p. 190-210, set./dez. 2015. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/index.php/EmQuestao/article/download/59340/36049>>. Acesso em: 3 jan. 2016.

MOSTAFA, Solange Puntel. *Ciência da Informação e suas relações com outras áreas*. [s. d.] Palestra proferida em Marília, 15 de abril, SEMINARIO INTERNACIONAL. Disponível em: <<https://www.marilia.unesp.br/Home/Extensao/CEDHUM/texto03.pdf>>. Acesso em: 14 dez. 2015.

MYLOPOULOS, John. Conceptual modeling and telos. In: LOUCOPOULOS, P.; ZICARI, R. (Ed.). *Conceptual modeling, databases, and CASE*. Wiley, 1992. p. 49-68.

SAYÃO, Luís Fernando. Modelos teóricos em ciência da informação: abstração e método científico. *Ciência da Informação*, Brasília, v. 30, n. 1, p. 82-91, jan./abr. 2001. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/index.php/ciinf/article/download/228/203>>. Acesso em: 30 jan. 2010.

STANFORD ENCYCLOPEDIA OF PHILOSOPHY (SEP). *Models in Science*. Stanford: Stanford University, 2006. Disponível em: <<http://plato.stanford.edu/entries/models-science>>. Acesso em: 18 jan. 2010.

VELTMAN, Kim H. Towards a Semantic Web for Culture. *Journal of Digital Information*, v. 4, n. 4, 2004. Disponível em: <<https://journals.tdl.org/jodi/index.php/jodi/article/view/113/112>>. Acesso em: 20 mar. 2016.

VILELLA, Maria Lúcia Bento; OLIVEIRA, Alcione de Paiva; BRAGA, José Luís. Modelagem ontológica no apoio à modelagem conceitual. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE SOFTWARE, 18, 2004, Brasília. *Anais...* SBES, 2004.

YOURDON, Edward. *Análise estruturada moderna*. Rio de Janeiro: Campus, 1992.

Pré e pós-coordenação: algumas reflexões

Rita do Carmo Ferreira Laipelt

Regina Helena van der Laan

A total compreensão dos fenômenos de uma área de conhecimento passa, inevitavelmente, pela compreensão dos conceitos que constituem o sistema conceitual de um domínio. No âmbito da Biblioteconomia e da Ciência da Informação, precisamos da descrição dos termos para compreendê-los, pois temos entre nossos objetivos pragmáticos e aplicados as tarefas de representar e recuperar a informação contida nos documentos que descrevemos e organizamos.

Entendemos que a falta de clareza em relação a alguns conceitos na literatura de nossa área dificulta o entendimento e a aplicação adequados de importantes aspectos teóricos da organização do conhecimento. É o caso dos termos pré e pós-coordenação. Para compreensão e aplicação correta de ambos na prática da indexação, é preciso primeiro entender o que é um termo e quais suas possíveis formas de apresentação e formação, visto que a interpretação equivocada de um termo e sua forma de apresentação geram como consequência uma grande confusão em relação ao uso e aplicação da indexação pré e pós-coordenada na prática profissional de bibliotecários.

Em vista disto, a Terminologia, como área que visa descrever os termos científicos e técnicos de áreas especializadas, ajuda-nos a compreender e descrever nossos próprios termos/conceitos, uma vez que, se não os entendemos corretamente, à luz de nossas próprias teorias, tampouco podemos aplicá-los. E se não podemos aplicá-los, perdemos nossa razão de ser/existir. Considerando que a Ciência da Informação é, em sua essência, aplicada. Temos o objetivo concreto de organizar informações para viabilizar sua futura recuperação e consequente disseminação e acesso.

Por isso, apresentamos neste texto algumas reflexões que julgamos necessárias, sobretudo para bibliotecários e alunos de biblioteconomia, para o esclarecimento de questões contraditórias presentes na literatura de nossa área sobre pré e pós-coordenação.

Unidade de indexação ou descritor

A indexação de assunto ou temática pode ser definida como o processo de elaboração de índices ou pontos de acesso que possibilitem a recuperação das informações contidas nos itens indexados. Esses pontos de acesso são constituídos por signos linguísticos, que podem ser um substantivo ou estruturas mais complexas formando expressões, ou sintagmas terminológicos.

Conforme Cabré (1993, p. 177), sintagmas terminológicos são termos complexos formados por uma combinação de palavras de acordo com uma determinada estrutura sintática, sendo que essas combinações são mais frequentes em Terminologia do que no léxico comum.

Para Sager (1993), as construções sintagmáticas equivalem a um só conceito, funcionam como uma unidade de sentido. “Respondem às combinações sintéticas da língua, uma vez que se originaram a partir da lexicalização do que inicialmente era uma combinação ocasional de elementos léxicos” (Sager, 1993, p. 327, tradução nossa).

Dubuc (1999) afirma que um sintagma é um conjunto de palavras vinculadas por uma relação sintática identificável. Para compreendermos a impossibilidade de dissociar um sintagma, exemplificamos com o termo “linguagem documentária”. Esse sintagma está constituído por um substantivo e um adjetivo. Podemos dissociá-lo em unidades lexicais significativas, ou seja, em “linguagem” e “documentária”, mas, conforme já evidenciamos, perderíamos o sentido inicial do sintagma. Ao constituirmos a estratégia de busca, iríamos colocar “linguagem” e “documento” ou “documentação”; dificilmente empregariamos a expressão “documentária”, por ser um adjetivo. Os resultados dessa busca dificilmente responderiam as nossas necessidades informacionais.

Podemos dizer que as unidades de indexação ou os descritores constituem um índice alfabético de representação de informação, extraído de uma “linguagem de indexação”, um tesouro ou “lista de cabeçalhos de assunto”, ou, conforme alguns autores, “linguagem livre”. Bufrem, Breda e Sorribas (2007), em pesquisa para a identificação das áreas temáticas mais representativas da revista *Educação Temática Digital*, consideram como descritores os termos encontrados em um *corpus* de pesquisa.

O emprego da expressão “unidade de indexação” justifica-se, uma vez que encontramos na literatura da área de indexação o emprego do termo descritor significando um termo de indexação que nem sempre foi extraído de um tesouro, podendo até ser constituído por palavras do léxico geral. Assim, podemos definir descritor como aquele que descreve algo. O *Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa* define descritor como aquele que expõe ou conta algo com minúcias ou aquele que descreve; narrador, expositor (Houaiss, 2001).

No âmbito da Ciência da Informação, pode-se dizer que os descritores são unidades capazes de identificar, para fins de indexação, determinado conceito ou o conteúdo de um item ou obra. Por convenção, um descritor é a unidade linguística registrada em um tesouro, que representa um conceito expresso em um determinado discurso. Assim, um descritor deveria indicar apenas os termos de indexação listados em um tesouro. Como já foi mencionado, é bastante comum encontrarmos na literatura da área o emprego do termo “descritor” significando um termo de indexação que nem sempre foi extraído de um tesouro.

Para IBICT (1984), descritor é uma palavra ou expressão que representa um conceito e, por isso, ele é o termo preferido para a indexação das informações. Dessa forma podemos afirmar que “[...] os termos são restritos a determinados significados. [...] cada termo no tesouro fica restrito a um único significado, a saber, àquele que mais se ajuste às necessidades do sistema de indexação” (IBICT, 1984, p. 7).

Conforme Affonso (1987a; 1987b), os descritores têm a dupla função de representar os conceitos indexados e possibilitar a sua recuperação. Destacamos aqui o conceito de “não-descritor”, também chamado de termo não autorizado, uma vez que ele não poderá ser utilizado no processo de indexação para representar um determinado conceito, mas poderá ser empregado como expressão de busca pelo usuário.

Também Van Slype (1991) afirma que os descritores representam de maneira unívoca conceitos utilizados para indexação ou consulta de documentos, e são constituídos, geralmente, por palavras isoladas (principalmente substantivos), termos compostos ou frases. E os chamados não-descritores são os sinônimos ou quase-sinônimos dos descritores.

Salientamos a importância das redes de remissivas, que possibilitam ao usuário elaborar suas questões de busca empregando termos de seu acervo linguístico. Isso significa afirmar que nem sempre o usuário irá empregar o descritor, e sim um sinônimo ou variação terminológica ou, como consta nos tesouros, um não-descritor.

Entendemos que o controle dos termos é fundamental para:

[...] evitar que um mesmo conceito seja representado no tesouro por diferentes termos; evitar que conceitos diferentes sejam expressos pelo mesmo termo; evitar que se adotem formas de apresentação diferentes para um mesmo termo (Affonso, 1987a, p. 7).

Van der Laan (2002) afirma que o problema de um descritor, como unidade de representação e/ou recuperação da informação, ocorre pelo fato de ele ser tratado como uma unidade lexical pertencente ao léxico comum, porém passível de restrições normativas e com o objetivo de controlar a linguagem a ser utilizada para a representação e recuperação das informações contidas em um SRI. Em função desse caráter normativo dos descritores para o controle da linguagem, a autora evidencia certa aproximação deles com a Teoria Geral da Terminologia (TGT), para a qual o termo restringe-se à parte significante da unidade lexical.

Para Cabré (1999), termo e descritor apresentam similaridades: no âmbito da documentação, os descritores sintetizam o conteúdo de um documento e podem vir a fazer parte de uma classificação (nos tesouros, por exemplo), hierarquia ou cabeçalho de assuntos. Os termos, por sua vez, são, para os terminólogos, unidades específicas empregadas por especialistas de uma área temática, que descrevem o âmbito de seu conhecimento (conceitos). Assim, segundo Cabré (1999), para os documentalistas, os termos são unidades de onde, potencialmente, surgem descritores do conteúdo de um documento especializado, assim como surgem elementos de controle em uma classificação (Cabré, 1999).

Por outro lado, Van der Laan (2002) propõe uma aproximação entre as relações de termo e descritor ao considerar os últimos como signos representativos de nódulos conceituais. Para, a autora é preciso lançar:

[...] um novo olhar para o descritor ampliando sua concepção, não o tratando apenas como uma expressão de representação/recuperação de informações, mas em uma dimensão maior, pois, da mesma forma que uma unidade lexical terminológica, ele é constituído por três dimensões: a cognitiva; a linguística e a comunicativa (Van Der Laan, 2002, p. 69).

Com essa aproximação entre termo e descritor, Van der Laan (2002) explica que, ao compreendermos que os descritores apresentam uma dimensão linguística, destacamos, também, a importância dos não-descritores, que passam a ter função em um SRI, visto que eles também possuem uma função representativa para os diferentes usuários, através de remissivas. Dessa forma, as unidades de indexação, utilizadas pelos bibliotecários, poderiam adquirir maior representatividade e, com isso, as informações poderiam ser representadas/recuperadas de forma mais próxima ao vocabulário utilizado pelos usuários.

Nesse sentido, Laipelt (2015), acrescenta que, tendo em vista a existência de variantes terminológicas, um conceito pode ser representado por mais de um termo; no entanto, como os tesouros são ferramentas de controle terminológico, apenas uma das variantes de um conceito poderá ser utilizada no momento da indexação dos documentos. Ao fazermos essa escolha entre dois ou mais termos que representam o mesmo conceito, estamos atribuindo a apenas um desses termos o valor de descritor. Laipelt (2015) destaca que sinônimos e quase-sinônimos constituem a relação de equivalência dos tesouros, por isso considera mais adequado chamá-los de termos equivalentes ao invés

de não-descritores. Visto que, embora alguns termos não tenham o valor de descritor, para fins de recuperação da informação, eles são tão importantes quanto o descritor. Por isso, ao chamá-los de não-descritores estamos diminuindo sua importância na estrutura dos tesauros. Essa valorização do termo equivalente está de acordo com os pressupostos teóricos e pragmáticos da Teoria Comunicativa da Terminologia atualmente aceitos pela área de organização do conhecimento no âmbito da Ciência da Informação.

Indexação pré-coordenada e indexação pós-coordenada no ponto de vista de autores clássicos

Iniciamos, agora, uma discussão mais específica, segundo o ponto de vista de alguns autores que em sua trajetória influenciaram na formação de bibliotecários. Partindo desse pressuposto, iniciaremos analisando algumas ideias propostas por Cavalcanti (1978). Apesar de ser uma obra muito datada, a interpretação dessa autora em relação aos conceitos de pré e pós-coordenação ainda encontram eco entre os bibliotecários.

Para Cavalcanti (1978, p. 15), indexação pré-coordenada é o processo no qual os termos de indexação são combinados entre si no momento da indexação. A autora afirma que na indexação pré-coordenada o vocabulário controlado inclui todas as entradas compostas. Em oposição, na indexação pós-coordenada, os termos de indexação são coordenados no momento da pesquisa. Como podemos perceber, essa explicação está em consonância com o que foi afirmado anteriormente. A problemática que emerge do discurso da autora refere-se ao exemplo proposto: nele, a unidade de indexação – “instituição educacional” – constitui um índice pré-coordenado, e em um índice pós-coordenado teríamos dois índices, um por “instituição” e outro por “educacional”.

Em uma perspectiva terminológica, um termo pode ser um substantivo ou um sintagma terminológico, definido por Barros (2004, p. 102) como “[...] combinatória de elementos que constituem uma unidade linguística maior [...]”. O sintagma terminológico representa uma única unidade de sentido; fatorá-lo implica perda de significado, por isso ele deve sempre ser registrado na forma como se encontra no discurso especializado. No exemplo proposto, temos um conceito expresso por um sintagma, que também poderia ser representado por “instituição de ensino” ou “instituição educativa”. As diferenças nessas expressões denominativas não alteram o significado. No entanto, ao fatorá-las, há perda de especificidade, obrigando o usuário a proceder a um longo processo de filtragem para localizar as obras que respondam às suas necessidades informacionais.

O exemplo analisado encontra respaldo nas metodologias de elaboração de tesauros, no que é denominado de fatoração de termos. Essa fatoração descaracterizou o termo e, conseqüentemente, seu caráter de unidade de representação de informações em uma área específica de conhecimento. O desmembramento de um termo em duas ou mais unidades lexicais constitutivas gera uma evidente perda de sentido. A ideia de fatoração de termos se manteve muito em função das limitações dos primeiros sistemas informatizados, os quais restringiam a quantidade de caracteres a serem utilizados.

A indexação por termos constituídos por uma única palavra tem sua origem no sistema Uni-termo. Esse sistema foi criado por Mortimer Taube em 1951 e, de acordo com Lancaster (1972; 1979), permitia utilizar para a indexação somente termos constituídos por palavras simples. Logo, não era possível utilizar termos compostos e complexos, porque ocorria a quebra dos sintagmas

terminológicos. Desse modo, o termo “instituição de ensino”, por exemplo, que representa um único conceito, no sistema Unitermo era decomposto em duas palavras e gerava duas entradas distintas no sistema, ou seja, “instituição” e “ensino”, respectivamente.

Felizmente, devido ao rápido desenvolvimento de recursos tecnológicos e com a evolução dos estudos sobre a organização da informação e do conhecimento, os prejuízos ocasionados pela perda de sentido dos termos, por conta da quebra dos sintagmas terminológicos, ficaram evidentes. Por conseguinte, a recomendação de utilização *exclusiva* de termos simples logo se tornou obsoleta, embora sua utilização ainda seja uma possibilidade de acordo com a norma de elaboração de tesouros ISO 25964-1 de 2011.

Na atualidade, isso não tem justificativa, uma vez que os computadores possibilitam campos com maior capacidade de caracteres. Apesar dessa evolução tecnológica, observa-se que o conceito de fatoração ainda influencia muitos indexadores. Essa influência se justifica, pois muitas vezes um conceito é formado pela junção de dois conceitos distintos, como no exemplo de Cavalcanti, no qual temos o conceito “instituição” mais o conceito “educação”, que formaram um outro conceito, “instituição educacional”. Esse terceiro conceito é semanticamente distinto dos dois que o originaram, sendo mais específico.

As explicações de Cavalcanti sinalizam para duas concepções distintas, ou seja, temos um processo de indexação pré-coordenada e pós-coordenada e a constituição de unidades de indexação pré-coordenada ou pós-coordenada. Isso sinaliza uma nova problemática, uma vez que todos os autores afirmam que se indexam os conceitos expressos pelos diferentes autores em suas obras e que esses conceitos são representados por uma expressão linguística. Da forma como Cavalcanti concebeu a noção de pré-coordenação e pós-coordenação, não nos é permitido ter um entendimento de que foi o conceito de “instituição de ensino” que foi indexado, e sim as palavras “instituição” e “ensino”, e, portanto, não haveria uma unidade de significação.

Também em Aitchison e Gilchrist (1979), encontramos as mesmas ponderações de Cavalcanti sobre a adoção de um sistema de indexação pré-coordenado e um sistema pós-coordenado. Os autores enfatizam as vantagens e desvantagens de um e outro, salientando, principalmente, o tipo de sistema, se manual ou automático. Discutem o nível de pré-coordenação ou pós-coordenação dos termos de indexação, e não do índice final. Dessa forma, ignoram que um termo é um sintagma terminológico. Principalmente quando Aitchison e Gilchrist (1979, p. 43) afirmam que:

Um termo de indexação poderá ser incluído no tesouro em sua forma composta – ‘multitermo’.

Por exemplo:

Vesícula biliar

Densidade populacional

Abastecimento de água

Controle da natalidade

Os exemplos propostos por Cavalcanti (1978) e por Aitchison e Gilchrist (1979) constituem sintagmas terminológicos e, portanto, conforme já mencionamos, representam uma unidade de sentido. Por ser uma unidade de sentido, não é possível fatorar o sintagma em unidades lexicais sem perda de significado.

Já na obra sob a responsabilidade do IBICT (1984, p. 3), temos que: “As técnicas descritas nestas diretrizes baseiam-se em princípios gerais, aplicáveis a qualquer área de assunto. [...]. Tanto quanto possível, evitou-se abordar técnicas ligadas a um método particular de indexação pré ou pós-coordenada.” Nessa obra, no capítulo sobre fatoração, foi destacada a problemática na área de

indexação temática para lidar de forma consistente com estruturas verbais compostas, e, ainda, foi salientado que: “Como regra geral, pode-se afirmar que um termo de indexação deve representar um único conceito” (IBICT, 1984, p. 17). Percebe-se, assim, a possibilidade de um novo posicionamento teórico, indicando que um termo é a representação de uma unidade de conhecimento, não podendo ser fatorado em suas unidades lexicais. Chama a atenção o fato de que, apesar de percebida essa problemática, ela é referida como uma dificuldade, e não como uma impossibilidade.

Nossa posição encontra respaldo em Gomes (1990, p. 52), que estabelece essa distinção de forma clara e inequívoca, conforme podemos conferir na afirmação:

Antes disso, no entanto, é preciso ressaltar, mais uma vez, que o termo é a palavra ou expressão verbal selecionada para designar o conceito. É incorreto, portanto, dizer que, neste último caso, se teria um ‘termo composto’ ou termo ‘pré-coordenado’.

Pré e pós-coordenação: estrutura e reflexões

A discussão sobre o conceito de indexação pré-coordenada e pós-coordenada também tem sua importância aumentada por se verificar que esses dois conceitos ora estão sendo mencionados em relação à constituição das unidades de indexação, ou seja, um descritor ou um cabeçalho de assunto, contidos em uma linguagem documentária, ora estão relacionados à formação dos índices de um sistema de recuperação da informação.

A pré-coordenação ocorre quando as unidades de indexação são combinadas ou coordenadas no momento do processo de indexação pelo indexador, constituindo um único índice, ou ponto de acesso, no qual todos os conceitos relevantes de um item estão reunidos. Por exemplo: para uma obra que trate de crise financeira envolvendo o sistema bancário no contexto da política econômica internacional, temos as seguintes unidades de indexação, de acordo com a cadeia de assunto:

Política econômica internacional

Crise financeira

Sistema bancário

Nos sistemas manuais, tornava-se extremamente difícil combinar todos esses aspectos no momento da busca. Era necessário constituir índices que permitissem aos usuários encontrar essa obra de uma forma simplificada, que abordasse todos os seus aspectos específicos. Assim, fazia-se a combinação das unidades de indexação constituindo um único índice. Como no exemplo a seguir:

Política econômica internacional – Crise financeira – Sistema bancário

Esse tipo de índice traz em seu bojo uma problemática. Caso o usuário buscasse por “Sistema bancário”, por exemplo, não seria possível localizar, devido à ordem alfabética. Isso determinou que fossem feitas novas entradas, e, como Lancaster (1993) explica, dever-se-ia fazer a reversão das unidades de indexação, possibilitando acesso a todas as unidades. Teríamos, então, no mínimo, índices a seguir.

Política econômica internacional – Crise financeira – Sistema bancário

Crise financeira – Política econômica internacional – Sistema bancário

Sistema bancário – Política econômica internacional – Crise financeira

Isso não é o suficiente se levarmos em consideração a ordenação alfabética, pois outras combinações poderiam ser feitas pelo usuário no momento da busca. Lancaster (1993, p. 43) afirma: “Não existe maneira alguma pela qual um índice impresso possa proporcionar, de forma econômica, o nível de acesso a um documento que é proporcionado por um sistema de recuperação pós-coordenado”. Para possibilitar a recuperação da informação pelas diferentes formas de busca elaboradas pelo usuário, é necessário realizar a reversão das unidades de indexação matematicamente representadas por $2^n - 1$ (Lancaster, 1993, p. 43).

No exemplo proposto, temos três unidades de indexação, ou seja, $2^3 - 1$, que, de acordo com a fórmula de Lancaster (1993, p. 43), seria igual a sete índices. Ao fazermos a combinação do índice de nosso exemplo, obtivemos apenas seis índices, conforme o relacionado abaixo:

Política econômica internacional – Crise financeira – Sistema bancário

Política econômica internacional – Sistema bancário – Crise financeira

Crise financeira – Política econômica internacional – Sistema bancário

Crise financeira – Sistema bancário – Política econômica internacional

Sistema bancário – Política econômica internacional – Crise financeira

Sistema bancário – Crise financeira – Política econômica internacional

Para obtermos os sete índices de acordo com a fórmula de Lancaster, teríamos que fazer um índice mais geral. No caso do exemplo proposto, teríamos uma entrada para o assunto geral da obra (“Política econômica internacional”) sem ocorrer a pré-coordenação. No nosso entendimento, essa entrada não contempla o princípio de pré-coordenação. Essa diferença, no entanto, não invalida o fato de que um índice pré-coordenado é economicamente inviável, em se tratando de um sistema manual de recuperação da informação, devido ao grande número de fichas a serem desdobradas. No exemplo, tivemos apenas seis índices, mas no caso de a obra ser mais complexa e abranger mais assuntos, o número de fichas a serem desdobradas vai se tornando inviável. No caso de uma obra que tratasse de nove assuntos, teríamos um total de 511 (quinhentos e onze) índices. Lancaster (2004, p. 51) destaca ainda que:

[...] aos índices impressos preside a permutação e não a combinação. [...] O número de permutações é n fatorial, sendo n o número de termos. [...] o número de permutações de oito termos é 40320 ($8 \times 7 \times 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1$).

Obviamente, esse total de desdobramentos não ocorria devido à inviabilidade. O que se verificava era a rotação de alguns termos de indexação, considerados pelo indexador mais significativo.

Com a informatização das bibliotecas e os recursos de estratégias de busca, foi possibilitada a elaboração de índices denominados pós-coordenados. Na pós-coordenação, indexam-se cada unidade de indexação em separado. No ato da busca de informação, essas unidades são combinadas constituindo a expressão de busca específica de acordo com os interesses informacionais do usuário. Essa combinação permite que a recuperação da informação seja mais precisa. Usando o exemplo anterior, o indexador irá alimentar o sistema com três índices:

Política econômica internacional

Crise financeira

Sistema bancário

O usuário irá construir sua estratégia de busca empregando os conectivos que o sistema possibilitar. Por exemplo, o conectivo poderá ser “e”; assim temos como expressão de busca “Política econômica internacional e Crise financeira e Sistema bancário”. A intersecção desses índices dará como resultado as obras que tratam de “crise financeira envolvendo o sistema bancário no contexto da política econômica internacional”, conforme podemos verificar no gráfico.



Fujita e Rubi (2015) explicam que as linguagens documentárias são formadas de vocabulário e sintaxe:

O vocabulário se refere à relação dos descritores usados para a identificação do conteúdo de um documento e a sintaxe se refere às regras utilizadas para a combinação dos descritores usados para a identificação do conteúdo de um documento (Fujita; Rubi, 2015, p. 347).

Dessa forma, em um vocabulário pré-coordenado à sintaxe ocorre em uma única entrada. Nesse caso há a combinação de dois ou mais termos em uma única entrada estruturada, na qual os termos são ligados entre si por conectores – dois-pontos (:) ou traço (-). Já em um vocabulário

pós-coordenado a sintaxe se dá de forma separada, e cada termo será apresentado individualmente em forma de lista, com uma entrada para cada descritor. Portanto, a diferença entre a indexação pré e pós-coordenada está na forma de apresentação da sintaxe utilizada para a representação dos índices (vocabulário) do conteúdo dos documentos.

A falta de clareza na compreensão desses dois conceitos tem gerado problemas em relação à constituição de unidades de indexação. Isso ocorre uma vez que essas unidades têm significados muito amplos ou porque transitam em mais de uma área do conhecimento e precisam dos denominados qualificadores. Um bom exemplo seria o termo “indexação” que é empregado na área de Biblioteconomia e na área de Economia. Para que fique claro o significado do termo, faz-se necessário acrescentar, entre parênteses, em que contexto discursivo ele está sendo mencionado. Assim, em uma linguagem documentária, teríamos como unidade indexadora: indexação (Biblioteconomia) e indexação (Economia).

A necessidade desses qualificadores tem sua origem com o surgimento e desenvolvimento da internet, que possibilitou a integração de vários catálogos de diferentes bibliotecas. Com essa integração se faz necessário indicar o contexto específico possibilitando ao usuário selecionar o tema que responda a sua necessidade informacional. Observa-se que muitas vezes ocorre que essa contextualização não é realizada com o emprego de um qualificador, pois o indexador entende que isso geraria uma pré-coordenação. Essa interpretação equivocada leva o indexador a separar essa unidade de indexação em duas unidades, o que irá exigir do usuário mais tempo para recuperar a informação que necessita, pois deverá refazer sua estratégia de busca ou ainda analisar uma longa lista de referências que não são de seu interesse. Lembramos aqui a quarta lei de Ranganathan: poupe o tempo do leitor.

Não é concebível que com o enorme avanço dos sistemas informatizados ainda não ocorra o grau de precisão desejável nos resultados de busca dos diferentes usuários. A qualidade de um sistema de recuperação da informação é determinada pelos seguintes fatores: a) o entendimento do que seja um índice pós-coordenado; b) esse índice pode ser constituído de um sintagma; c) esse sintagma é indissociável, ou seja, não é possível separar suas unidades linguísticas; d) o estabelecimento de uma política de indexação é indispensável.

Diante do exposto, temos assim dois contextos diferentes para referir pré e pós-coordenação. O contexto das linguagens documentárias e o contexto dos índices de um sistema de recuperação da informação. Isto permite afirmar que os conceitos de pré-coordenação e pós-coordenação se referem à constituição dos índices, estando vinculados ao processo de indexação, e não às unidades de indexação, ou seja, aos descritores ou aos cabeçalhos de assunto.

Entendemos que a pré-coordenação não pode estar vinculada às unidades de indexação. Cada conceito deve ser representado individualmente por um descritor de modo que possibilite a pós-coordenação. Lembrando que, para que a pós-coordenação se efetive, no momento das buscas pelos usuários, precisamos coordenar em um registro bibliográfico os diferentes descritores que representam o conteúdo de uma obra. Essa coordenação se dá/se efetiva, a partir da utilização de um campo 650 para cada descritor individualmente (considerando aqui descritor como termo). Ou seja, para que ocorra a pós-coordenação conforme se diz na literatura, no momento da busca pelos usuários, é necessário que ocorra previamente uma coordenação de descritores pelo bibliotecário no registro bibliográfico.

No contexto atual em que o volume de informação cresce exponencialmente, é vital a utilização de critérios claros e rigorosos para a manutenção e atualização de catálogos de autoridades. Por isso, consideramos que o estabelecimento de uma política de indexação se confirma como o primeiro passo para a viabilização de um catálogo consistente. Consistência essa que também passa necessariamente pela escolha do tipo de indexação que será implementada, se pré-coordenada ou pós-coordenada.

No entanto, as controvérsias que identificamos na literatura de nossa área, demonstradas neste texto, sobretudo no que se refere à equivocada necessidade de fatorar sintagmas terminológicos para efetivar uma indexação pós-coordenada, apontam para a importância de resgatarmos esses conceitos e esclarecê-los, a partir da compreensão de que um sintagma terminológico é uma unidade única de sentido e, portanto, não pode ser quebrada.

Esperamos que nossas reflexões contribuam para o aperfeiçoamento dos processos de indexação e que sirvam também como subsídio para a escolha da indexação pós-coordenada, visto que no contexto atual, com o predomínio dos sistemas informatizados de recuperação da informação, não se justifica mais o uso da indexação pré-coordenada.

Referências

AFFONSO, Lais da Boa Morte Ferreira. *Metodologia para construção do Tesouro de Informática em Língua Portuguesa*. Rio de Janeiro: SERPRO, 1987a.

AFFONSO, Lais da Boa Morte Ferreira. *Técnica de construção e manutenção de tesouros*. Brasília: Idioma, 1987b.

AITCHISON, Jean; GILCHRIST, Alan. *Manual para construção de tesouros*. Rio de Janeiro: BNG/Brasilart, 1979.

BARROS, Lidia Almeida. *Curso básico de Terminologia*. São Paulo: EDUSC, 2004. 285 p.

BUFREM, Leilah Santiago; BREDÁ, Sônia Maria; SORRIBAS, Tidra Viana. Educação temática digital: aproximação entre educação e ciência da informação. *Encontros Bibli: revista eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação*. Florianópolis, n. 23, 1º sem. 2007.

CABRÉ, Maria Teresa. *La terminología: representación y comunicación*. Elementos para una teoría de base comunicativa y otros artículos. Barcelona: IULA; Universitat Pompeu Fabra, 1999.

CABRÉ, Maria Teresa. *La Terminología: teoría, metodología, aplicaciones*. Barcelona: Antártida/Empúries, 1993.

CAVALCANTI, Cordelia R. *Indexação e tesouro metodologia e técnicas*. Brasília: ABDF, 1978.

DUBUC, Robert. *Manual de Terminologia*. 3. ed. corregida y actualizada. Santiago, Chile: Unión Latina, RIL Editores, 1999.

FUJITA, Mariângela Spotti Lopes; RUBI, Milena Polsinelli. Compatibilidade entre linguagens documentais para construção, atualização e adequação de vocabulários de bibliotecas universitárias. In: CONGRESO ISKO ESPAÑA, 12, Y CONGRESO ISKO ESPAÑA-PORTUGAL, 2, 2015, Murcia. *Actas ...* Murcia: Universidad de Murcia, 2015. v. 1, p. 345-356. Disponível em: <http://www.iskoi-berico.org/wp-content/uploads/2015/11/68_Spotti.pdf>. Acesso em: 05 abr. 2016.

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

HOUAISS, Antonio; VILLAR, Mauro de Salles. *Dicionário Houaiss da Língua portuguesa*. Rio de Janeiro: Objetiva, 2001.

IBICT. *Diretrizes para elaboração de tesouros monolíngues*. Brasília, 1984.

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARTIZATION. *ISO 25964-1: Information and documentation – Thesauriand interoperability with other vocabularies*. Genebra, 2011-2013.

LAAN, R. H. Van der. *Tesouro e terminologia: uma inter-relação lógica*. 2002. 182f. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-graduação em Letras, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2002.

LAIPELT, Rita do Carmo Ferreira. *Metodologia para seleção de termos equivalentes e descritores de tesouros: um estudo no âmbito do Direito do Trabalho e do Direito Previdenciário*. 2015. 213f. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Linguística Aplicada, Escola da Indústria Criativa: comunicação, design e linguagens, Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS, São Leopoldo, 2015.

LANCASTER, F. W. *Indexação e resumos: teoria e prática*. Brasília: Briquet de Lemos Livros, 1993.

LANCASTER, F. W. *Indexação e resumos: teoria e prática*. 2. ed. rev. ampl. Brasília: Briquet de Lemos, 2004.

LANCASTER, F. W. *Information retrieval systems: characteristics, testing and evaluation*. 2nd ed. New York: J. Wiley, 1979.

SAGER, Juan C. *Curso práctico sobre el procesamiento de la Terminología*. Madrid: Fundación Germán Sánchez Ruipérez; Pirâmide, 1993.

A normalização no contexto da organização da informação

Samile Andréa de Souza Vanz

O desenvolvimento das linguagens falada e escrita está intimamente relacionado ao estabelecimento de padrões (Dias, 2000, p. 137), e por isso considera-se que a normalização é uma característica essencial da atividade humana. No entanto, a preocupação com a normalização e a criação de normas técnicas é posterior à Revolução Industrial, pois foi necessário que as relações econômicas entre as nações envolvessem o intercâmbio de produtos de maior sofisticação e conteúdo técnico para que emergisse a necessidade de compatibilizar diversas estruturas tecnológicas e sociais entre os países.

A história da normalização relata que a área foi fortemente incentivada pelos setores de siderurgia e uso da energia elétrica na Europa e nos Estados Unidos. A primeira experiência de normalização internacional, conduzida como um esforço de cooperação voluntária, relaciona-se ao uso da energia elétrica que deu origem à International Electrotechnical Commission (IEC) (ABNT, 2011). O sucesso institucional e prático dessa comissão serviu de modelo para ampliação da normalização, e outros setores da economia iniciaram também a pressão pela harmonização dos processos e produtos para comércio e consumo.

No Brasil, as atividades de normalização iniciaram na década de 1940 com a fundação da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e se desenvolveram a partir da criação de outras instituições especializadas e da adoção de diversos padrões. Segundo a própria Associação, a normalização é a “Atividade que estabelece, em relação a problemas existentes ou potenciais, prescrições destinadas à utilização comum e repetitiva com vistas à obtenção do grau ótimo de ordem em um dado contexto” (ABNT, 2006).

A normalização consiste na aplicação de tecnologia consolidada, que permite confiar e reproduzir infinitas vezes determinado procedimento com mínimas possibilidades de erro, seja na área industrial, no campo de serviços ou em programas de gestão. No momento em que certos procedimentos produtivos, antes rotineiros ou triviais, limitados a uma atividade econômica ou a uma determinada região geográfica, alcançaram horizontes mais amplos, a escala social dos empreendimentos humanos tornou evidente os benefícios da organização do “saber fazer”. O que antes era regulado pelo hábito ou costume começou a ser publicado, preservado e transmitido a outras pessoas de forma sistemática (ABNT, 2011).

As áreas do conhecimento, seus pesquisadores e profissionais possuem diferentes noções em relação à organização dos documentos, acerca da extensão das informações usadas, da argumentação e da formulação de definições. Dependendo do ângulo de análise, tais particularidades são consideradas interessantes e responsáveis pelo enriquecimento das áreas. No entanto, sob outro ângulo, tal característica atrapalha o processo de comunicação e esconde a informação, criando sérios obstáculos à recuperação e disseminação das informações (Glänzel, 1996).

Nesse contexto de particularidades entre as áreas do conhecimento, as normas simplificam o processo de produção em massa, asseguram a uniformidade do produto, eliminam uma variedade

desnecessária e antieconômica e permitem a comunicabilidade, característica importante dos documentos técnico-científicos. Na concepção de Guinchat e Menou (1994, p. 435):

As normas são dados de referência resultantes de uma escolha coletiva nacional, com a finalidade de servir de base de entendimento para solução de problemas repetitivos, são elaboradas por organismos de normalização de acordo com a especialidade dos assuntos a que se referem.

As normas e o processo de normalização possibilitam a organização da informação e sua posterior recuperação, tão necessárias nos sistemas informatizados e nas bases de dados. A eficácia desses sistemas está diretamente relacionada à organização das informações. Com a finalidade de melhor organizar a informação, realizam-se processos de descrição física e de conteúdo. A descrição é fundamental na organização e recuperação da informação, pois cumpre a função de possibilitar o acesso a itens específicos que se encontram armazenados em um sistema (Café; Bräscher, 2008).

A descrição dos documentos é realizada em duas etapas: uma descritiva, a outra temática. A primeira etapa, descritiva, refere-se aos metadados do documento e revela importantes características suas. Trata-se de dados do autor e coautores, da instituição em que foi produzido, citação, data de publicação, editora, local de publicação, entre outros. A segunda etapa, que abrange a descrição temática, aborda os conteúdos do documento e consiste na descrição de título, resumos e descritores.

A normalização no campo da informação científica e técnica tem um papel muito importante, pois a cooperação entre unidades de informação é absolutamente indispensável (Ghinchat; Menou, 1994). Para os autores, os campos de aplicação das normas são inúmeros e variam das normas relativas à organização e gestão de bibliotecas, passando pelos aspectos do ambiente físico das unidades de informação, até as normas específicas para controle bibliográfico. Podem-se enumerar dois objetivos principais para a normalização nessa área.

Primeiramente, a normalização objetiva a correta e fácil recuperação da informação pelo usuário, independentemente do idioma ou período temporal. A partir do momento em que existem normas a serem aplicadas aos documentos técnico-científicos, o usuário incorpora tais elementos e sua disposição, reconhecendo-os facilmente na documentação. Os dados passam a ser estruturados, pois há parâmetros estabelecidos.

O segundo grande objetivo da normalização é permitir a compatibilidade da informação entre diferentes sistemas computacionais, tais como bases de dados, bibliotecas digitais e repositórios. Os sistemas compatíveis dependem da correta descrição dos dados dos documentos, tendo em vista que, estabelecidos os principais metadados, facilmente se consegue migrar as informações de um sistema para o outro. Pode-se ressaltar ainda que a falta de normalização condiciona e dificulta o trabalho de compilação, tratamento e análise de dados bibliométricos (Ontalba-Ruipérez, 2007).

Tendo em vista a reconhecida importância da normalização para a organização e recuperação da informação, é necessário sistematizar os aspectos que revelam a importância dessa área para a Biblioteconomia e ciências que dialogam com ela. O objetivo deste trabalho é apresentar e discutir argumentos que evidenciam a importância da normalização em três diferentes atividades estudadas e trabalhadas pela Organização da Informação:

- a) Na publicação: a normalização na comunicação científica, importância da estrutura dos documentos e dos termos usados em resumos e palavras-chave.
- b) Na indexação: a importância do uso de padrões para intercâmbio de informações entre bancos de dados.

c) Na análise dos documentos publicados e indexados: a importância da normalização para a análise bibliométrica.

A seguir, tais aspectos são aprofundados.

A normalização na publicação de documentos

A normalização tem como característica a capacidade de contribuir para harmonizar as peculiaridades em cada área do conhecimento e em diferentes veículos de comunicação. Para Rodrigues, Lima e Garcia (1998), a normalização surge como possibilidade metodológica para uniformizar a expressão escrita de diversas ciências, que possuem conteúdos, objetos e metodologias diversificadas.

A normalização é atividade reconhecida como fundamental para a Comunicação Científica há muitos anos. A importância da recomendação de um modelo de procedimentos para publicação científica levou os editores e administradores de periódicos de antropologia e psicologia a se reunirem em 1928 para um encontro que resultou na primeira versão do *Manual de publicação da American Psychological Association* (APA) (Storandt, 2001). Já naquela época, a Associação reconheceu que sem as convenções de estilo propostas não seria viável analisar e editar os manuscritos e tampouco publicá-los de forma mais econômica e em tempo hábil. Além disso, haveria dificuldade na clareza e objetividade da comunicação.

A ampliação das publicações científicas brasileiras no cenário mundial através da indexação em grandes bases de dados impõe a tarefa de cuidar dos aspectos de conteúdo (mérito) juntamente com a forma de apresentação dessas publicações, baseada na adequação às normas. A adoção de um sistema de normas pelos periódicos científicos é imprescindível, pois é somente através dos padrões que se poderão organizar e recuperar de forma precisa as informações, e permitir a interoperabilidade de dados no meio eletrônico (Ferreira; Krzyzanowski, 2003).

Além dos avanços conquistados pelas revistas brasileiras, a internet desencadeou uma série de mudanças no desenvolvimento da ciência, no processo de comunicação científica e na evolução do periódico científico (Medeiros; Fachin; Rados, 2008). A editoração eletrônica alterou substancialmente o modelo antigo de produção científica e disseminação das informações. Devido à importância do periódico científico para a comunidade, justifica-se a necessidade de adequá-las a um sistema de normas. A normalização dos periódicos se revela fundamental para a comunicação e a difusão do conhecimento, além de impactar na visibilidade, aumento do prestígio, reconhecimento e aceitabilidade dos periódicos no meio científico.

Além da importância para a Comunicação Científica, a normalização é fundamental na produção documental. As inúmeras tarefas típicas do trabalho intelectual demandam atenção equilibrada do pesquisador ao duplo aspecto da qualidade: conteúdo e apresentação formal. Em última instância, a qualidade formal é propiciada utilizando-se o suporte proporcionado pela normalização (Rodrigues; Lima; Garcia, 1998).

O uso de descritores e palavras-chave – os termos indicativos do conteúdo dos documentos – é fundamental, e eles devem ser escolhidos, sempre que possível, utilizando-se vocabulários controlados. Tal prática é muito importante para a indexação correta dos documentos em bases de dados e para a recuperação desses dados por índices de assunto.

No que diz respeito à análise de descritores, Spinak (1995) revelou que cerca de 25 % das palavras constantes nos títulos e resumos foram utilizadas somente uma vez, demonstrando a pouca padronização desses termos. Além disso, a análise de algumas bases de dados detectou uma taxa de 0,5 % de erros de digitação ou ortográficos nos mesmos campos. Tais erros comprometem a confiança que o usuário tem na base de dados, impacta negativamente na recuperação de informações e amplia a dificuldade para usar o sistema.

Os recursos para gerenciamento de informações e edição de textos também são permitidos e facilitados pela correta normalização das informações de uma publicação. Há atualmente inúmeros *softwares* disponíveis no mercado para gerenciamento de referências bibliográficas, apontamentos de leitura e citações, todos baseados na premissa de organização e recuperação. Além de facilitar o processo de redação do documento, tais *softwares* auxiliam sua normalização, pois trabalham baseados em estruturadas formas padronizadas.

Outro importante aspecto da normalização na comunicação científica associa-se ao valor agregado que os documentos recebem quando vistos como indicadores diretos da produção do conhecimento humano. Os documentos resultantes dos cursos de graduação e pós-graduação, como monografias, teses e dissertações estão hoje disponibilizados em repositórios institucionais, que dão ampla visibilidade a tais trabalhos. Tal divulgação exige a normalização, que também é necessária tendo em vista que esses documentos são alvo de avaliações qualitativas e quantitativas por parte de ministérios e outras agências de fomento (Ribeiro; Santos, 2006).

O uso de padrões para intercâmbio de informações entre bancos de dados

Os problemas envolvidos na recuperação da informação estão diretamente associados ao desenvolvimento das técnicas de produção e armazenamento do conhecimento. A dificuldade de se recuperar informação é um obstáculo antigo que começa a ser solucionado quando a informação recebe tratamento computacional, tanto para armazenamento quanto para recuperação.

O paradoxo do acesso à informação na vida contemporânea está vinculado ao uso das bases de dados. Apesar de as dificuldades de categorizar os conteúdos no espaço virtual serem as mesmas do espaço físico, a problemática é maior tendo em vista a abundância de informações.

As bases de dados foram elaboradas inicialmente para armazenar e dar acesso a informações referenciais e configuram-se hoje como dispositivos plurifuncionais amplamente utilizados para avaliar o estado da arte da ciência e da tecnologia. O acesso a diferentes fontes de informação de modo fácil é uma constante na sociedade atual, pois elas estão disponíveis a qualquer momento, independente de distâncias. Tal realidade contrasta com aquela das mídias tradicionais, já que o montante de informações distribuídas é multiplicado, e os níveis de tratamento e organização são contrastantes, variando da estruturação e controle máximo das informações até a total desorganização do conjunto de dados armazenado.

O tratamento automático de textos através de programação já provou sua ampla utilidade para processar informações textuais, bibliográficas e bibliométricas disponíveis em diferentes bases de dados (Serrano-López; Martín-Moreno, 2012). Nesse sentido, a observância a padrões de normalização permite a inserção de informações escritas em diversas línguas em um sistema informatizado em inglês, tendo em vista que os parâmetros estruturados permitem a identificação das informações independente do idioma do documento.

As bases de dados utilizam a linguagem documentária para identificação do documento com o objetivo de possibilitar sua recuperação com eficiência (Mugnaini, 2003). Apesar da reconhecida desvantagem, como, por exemplo, a redução de significado, pode-se afirmar que as linguagens das bases de dados são de extrema importância pelas características oferecidas para organização da informação.

Quanto ao comportamento dos usuários durante a recuperação da informação, a teoria da visualização da informação baseia-se nas hipóteses de trabalho que afirmam que o ser humano tem primeiro uma percepção global de uma cena antes de atentar para os detalhes (Kobashi; Santos, 2006). No que diz respeito à recuperação da informação, tal hipótese se relaciona com o reconhecimento e entendimento rápido de conjuntos de informações desconhecidas e, ainda, à evidencição de relações e estruturas nas informações.

No contexto de produção de grandes massas de dados, é fundamental que os conteúdos publicados sejam indexados em sistemas de organização e recuperação de informações. A normalização de tais dados pode permitir a rápida identificação das informações e facilitar sua transferência.

A normalização e sua relação com as análises bibliométricas

A qualidade da descrição de conteúdos afeta a qualidade da recuperação da informação e também os estudos bibliométricos que dependem dessa descrição para delimitar seu *corpus* de pesquisa. Padrões de organização da informação são necessários em pesquisas bibliométricas para que documentos que possuam características similares possam ser recolhidos em fontes primárias e secundárias e para que se possa atingir confiabilidade na análise dos dados (Café; Bräscher, 2008).

Os problemas de descrição física relatados em pesquisas bibliométricas relacionam-se ao uso de abreviações nos títulos de periódicos; ao fato de somente o primeiro autor do artigo ser citado; às homonímias e erros ortográficos; ao uso de siglas e variedades de nomes em outros idiomas para uma mesma instituição. Com relação à descrição de conteúdo, os estudos bibliométricos são afetados por fatores da linguagem natural semelhantes aos que afetam o processo de indexação e de elaboração de linguagens documentárias, tais com a sinonímia, a homografia e o tratamento de termos compostos (Café; Bräscher, 2008).

A normalização é considerada fundamental para os estudos bibliométricos, visto que ela dá maior confiabilidade aos resultados, garante a validade dos métodos empregados nas pesquisas e torna os dados bibliométricos compatíveis entre diferentes sistemas. Na bibliometria, a normalização tem um significado muito amplo que vai desde a padronização de áreas do conhecimento para classificação das revistas científicas até a correta digitação dos nomes dos autores nas referências bibliográficas.

Um dos pontos críticos da pesquisa bibliométrica diz respeito às fontes utilizadas para coleta de dados e à diferença existente na classificação da informação nessas fontes. Tal diferença impacta nos resultados dos estudos bibliométricos de várias maneiras, por exemplo, no *ranking* de áreas mais produtivas de um determinado país. Uma base de dados internacional pode classificar um determinado periódico como pertencente a uma área do conhecimento, enquanto outra base de dados o categoriza em outra. Ao gerar um *ranking* de produtividade científica utilizando essas duas bases de dados, os resultados serão diferentes. Entender essa diferença é fácil para um pesquisador

acostumado aos resultados bibliométricos; no entanto, ao apresentar esses dados ao público leigo, as dúvidas e incoerências se tornam gritantes.

A análise de palavras-chave também já está preocupando os pesquisadores, mas a falta de normalização concentra-se principalmente nos nomes de autores e instituições. A normalização assume papel fundamental no momento atual, quando o Brasil experimenta as avaliações das instituições de ensino e pesquisa e, conseqüentemente, grande divulgação dos *rankings* institucionais. A falta de normalização gera inconsistências nesses *rankings* pelo simples fato de cada autor digitar de maneira diferente o nome da instituição à qual é vinculado. Por exemplo, o uso no nome da instituição em português e inglês; o uso do nome completo da instituição e o uso da sigla ou, ainda, o nome abreviado; a entrada pelo nome do instituto, departamento ou programa de pós-graduação.

No que diz respeito ao uso das informações bibliográficas para pesquisa bibliométrica, é consenso entre os pesquisadores que o desenvolvimento de padrões é necessário para a confiabilidade dos resultados bibliométricos, para garantir a validade dos métodos utilizados e para promover a compatibilidade de dados (Glänzel, 1996). Tendo em vista que os pesquisadores de diferentes áreas têm suas próprias noções de padronização, eles tendem a aplicar seu próprios padrões à pesquisa bibliométrica. Isso pode resultar em conflitos metodológicos e terminológicos e, conseqüentemente, provocar falhas na comunicação.

No contexto da informação digital, é fundamental que cientistas, bibliotecários, editores e provedores de bases de dados estejam integrados. Essa integração passa pelo estabelecimento de normas, tendo em vista que os atores precisam concordar no uso dos padrões de descrição. Se houver a padronização no momento de criar a informação e de divulgá-la, vai haver o aprimoramento na qualidade da sua busca e recuperação.

Dada a importância da padronização para que a comunicação científica se efetive, destaca-se a necessidade de formular diretrizes mais consistentes para orientar os pesquisadores, de forma a atender tanto aos critérios de avaliação de produtividade científica quanto aos requisitos da qualidade formal das publicações.

O profissional bibliotecário tem habilidades técnicas para orientar os pesquisadores, para que eles percebam a importância da padronização dos seus nomes e credenciais descritos em suas publicações. Tão relevante quanto isso é a atribuição consciente de palavras-chave e o uso de títulos representativos do conteúdo das publicações. Ao atuar junto a pesquisadores individualmente ou na editoração de periódicos e outras publicações, o profissional consegue também atuar com correções que visem ao amplo e irrestrito intercâmbio de informações.

As variadas frentes de trabalho que vêm se desenvolvendo para sanar a falta de normalização poderiam estar direcionando seus esforços no sentido de evitar o problema, ao invés de corrigi-lo. Desse modo, inúmeros programas computacionais que objetivam corrigir e padronizar informações perderiam a importância, assim como não se gastariam horas de trabalho na limpeza de dados.

O papel do profissional bibliotecário pode, então, ser mais participativo, em apoio ao cientista no processo de criação do conhecimento. É fundamental que o profissional encontre o sentido do uso das normas para que elas possam ser incorporadas às atividades cotidianas. Segundo Café e Bräscher (2008, p. 69):

Não basta que esses padrões estejam definidos para atingir os objetivos de recuperação da informação e de geração de indicadores de comunicação científica. Eles necessitam ser efetivamente empregados nas fontes de informação. Para tanto, faz-se necessária atuação firme de editores

científicos e administradores de bases de dados e a colaboração e sensibilização dos autores para aplicação correta dos padrões de descrição bibliográfica.

O profissional que tem a formação adequada e detém as habilidades necessárias para auxiliar os autores nesse processo é, sem dúvidas, o bibliotecário.

Referências

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. *História da normalização brasileira*. Rio de Janeiro: ABNT, 2011. 112 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. *O que é normalização?* C2006. Disponível em: <www.abnt.org.br>. Acesso em: 11 mar. 2014.

CAFÉ, Lígia; BRÄSCHER, Marisa. Organização da informação e bibliometria. *Encontros Bibli*, Florianópolis, n. esp., p. 54-75. 2008.

DIAS, Maria Matilde Kronka Dias. Normas técnicas. In: CAMPELLO, Bernadete; CENDÓN, Beatriz; KREMER, Jeannete (org.). *Fontes de informação para pesquisadores e profissionais*. Belo Horizonte: Ed.UFMG, 2000. p.137-151.

FERREIRA, Maria Cecília Gonzaga; KRZYŻANOWSKI, Rosaly Favero. Periódicos científicos: critérios de qualidade. *Pesquisa odontológica brasileira*, v. 17, n. 1, p. 43-48. 2003.

GLÄNZEL, Wolfgang. The needs for standards in bibliometric research and technology. *Scientometrics*, Amsterdam, v. 35, p. 167-176, 1996. Disponível em: <<http://www.akademai.com/content/v11373p523h0m4v2/>>. Acesso em: 15 fev. 2013.

GUINCHAT, Claire; MENO, Michel. A normalização. In: GUINCHAT, Claire; MENO, Michel. *Introdução geral às ciências e técnicas da informação e documentação*. Brasília: IBICT, 1994.

KOBASHI, Nair Yumiko; SANTOS, Raimundo Nonato Macedo dos. Institucionalização da pesquisa científica no Brasil: cartografia temática e de redes sociais por meio de técnicas bibliométricas. *Transinformação*, Campinas, v. 18, n. 1, p. 27-36, jan./abr. 2006.

MEDEIROS, Graziela Martins de; FACHIN, Gleisy Regina Bóries; RADOS, Gregório Jean Varvakis. Padronização de periódicos científicos on-line da área de Biblioteconomia e ciência da informação: adequação às normas ISO. *Revista ACB*, Florianópolis, v. 13, n. 2, p. 415-438, jul./dez., 2008.

MUGNAINI, Rogério. A bibliometria na exploração de bases de dados: a importância da Linguística. *Transinformação*, Campinas, v. 15, n. 1, p. 45-52, jan./abr. 2003.

ONTALBA-RUIPÉREZ, José-Antonio. Normalización de campos en bibliometría: acciones de la Fecyt. *El profesional de la información*, 2007, vol. 16, n. 4, p. 381-383. Disponível em: <<http://eprints.rclis.org/10360/>>. Acesso em: 14 fev. 2013.

RIBEIRO, Célia Maria; SANTOS, Raimundo Nonato Macedo dos. Produtividade científica: impactos na normalização e na comunicação científica. *Educação temática digital*, Campinas, v. 8, n. 1, p. 106-123, jun. 2006.

RODRIGUES, Mara Eliane; LIMA, Marcia H.T. de Figueredo; GARCIA, Marcia Japor de Oliveira. A normalização no contexto da comunicação científica. *Perspectivas em Ciência da Informação*, Belo Horizonte, v. 3, n. 2, p. 147-156, jul./dez. 1998.

SERRANO-LÓPEZ, Antonio; MARTÍN-MORENO, María del Carmen. Normalización automática de registros obtenidos de la Web of Science. *Aula abierta*, v. 40, n. 2, p. 65-74, mayo 2012. Disponível em: <http://www.uniovi.net/ICE/publicaciones/Aula_Abierta/numeros_anteriores/i19/08_AA_Vol.40_n.2.pdf>. Acesso em: 14 fev. 2014.

SPINAK, Ernesto. Errores ortográficos en el ingreso en bases de datos. *Revista española de documentación científica*, Madrid, v. 18, n. 3, p. 307-19, 1995. Disponível em: <<http://redc.revistas.csic.es/index.php/redc/article/viewArticle/647>>. Acesso em: 14 fev. 2013.

STORANDT, Martha. Apresentação. In: AMERICAN PSYCHOLOGICAL ASSOCIATION. *Manual de publicação da American Psychological Association*. Porto Alegre: Artmed, 2001. p. 5-7.

Autores

Glória Isabel Sattamini Ferreira é professora assistente no Departamento de Ciências da Informação da Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

Helen Rose Flores de Flores é professora assistente da UFRGS.

Jackson da Silva Medeiros é professor adjunto do Departamento de Ciências da Informação da UFRGS.

Jussara Pereira Santos é professora adjunta aposentada da UFRGS.

Maria do Rocio Fontoura Teixeira é professora adjunta do Departamento de Ciências da Informação da Faculdade de Biblioteconomia e coordenadora do Programa de Pós-Graduação Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde da UFRGS.

Maria Lucia Dias é professora assistente do Departamento de Ciências da Informação da Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação da UFRGS.

Martha Eddy Krummenauer Kling Bonotto é professora assistente do Departamento de Ciências da Informação da Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação da UFRGS.

Regina Helena van der Laan é professora associada do Departamento de Ciências da Informação da UFRGS.

Rita do Carmo Ferreira Laipelt é professora adjunta do Departamento de Ciências da Informação da UFRGS.

Samile Andréa de Souza Vanz é professora adjunta do Departamento de Ciências da Informação e do Programa de Pós-graduação em Comunicação e Informação da UFRGS.

Série Graduação

Físico-química: um estudo dirigido sobre equilíbrio entre fases, soluções e eletroquímica

Yeda Pinheiro Dick e Roberto Fernando de Souza

Físico-química I: termodinâmica química e equilíbrio químico

Luiz Pilla

Histologia: texto, atlas e roteiro de aulas práticas

Tatiana Montanari

Introdução à bioquímica clínica veterinária (3. ed. revisada e ampliada)

Félix H. Díaz González e Sérgio Ceroni da Silva

Métodos numéricos

Alejandro Borche

Ciências Humanas: pesquisa e método

Celi Regina Jardim Pinto e Cesar A. Barcellos Guazzelli (Org.)

Pesquisa quantitativa nas Ciências Sociais

Marcello Baquero

Físico-química II: equilíbrio entre fases, soluções líquidas e eletroquímica

(2. ed. rev. e atual.)

Luiz Pilla

Introdução à cefalometria radiográfica (4. ed. revisada e ampliada)

Cléber Bidegain Pereira, Carlos Alberto Mundstock e Telmo Bandeira Berthold (Org.)

Pré-Cálculo (3. ed.)

Claus Ivo Doering, Liana Beatriz Costi Nácul e Luisa Rodríguez Doering (Org.)

Gestão ambiental em bibliotecas: aspectos interdisciplinares sobre ergonomia, segurança, condicionantes ambientais e estética nos espaços de informação

(2. ed. revista e ampliada)

Jussara Pereira Santos (Org.)

Planejamento em saúde coletiva: teoria e prática para estudantes e profissionais da saúde

Deison Alencar Lucietto, Sonia Maria Blauth de Slavutzky

e Vania Maria Aita de Lemos

Química geral experimental

Mara Bertrand Campos de Araujo e Suzana Trindade Amaral

Tópicos educacionais I

Maria Bernadette Castro Rodrigues e Maria Isabel Habstock Dalla Zen (Org.)

Tópicos de Físico-química

José Schifino

Transtornos metabólicos nos animais domésticos (2. ed.)

Félix H. Díaz González, Márcio Nunes Corrêa e Sérgio Ceroni da Silva

As melhores práticas em Biblioteconomia no Rio Grande do Sul

Jussara Pereira Santos (Org.)



Nebraska em corpo 10 pt

Editorada UFRGS • Ramiro Barcelos, 2500 – Porto Alegre, RS – 90035-003 – Fone/fax (51) 3308-5645 – admeditora@ufrgs.br – www.editora.ufrgs.br • Direção: Luciane Delani • Editoração: Lucas Ferreira de Andrade (Coordenador), Clarissa Felkl Prevedello, Marleni Matte e Rafael Menezes Luz • Administração: Aline Vasconcelos da Silveira, Cláudio Oliveira Rios, Fernanda Kautzmann, Gabriela Azevedo, Heloísa Polese Machado, Jaqueline Trombin e Laerte Balbinot Dias

Esta coletânea é um produto do grupo de pesquisa sobre Organização e Tratamento da Informação, que reúne professores do curso de Biblioteconomia da Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. O intuito é divulgar conhecimentos que apoiem o ensino e a aprendizagem, fornecendo uma posição atualizada dos conteúdos necessários à formação dos alunos e futuros bibliotecários. Inclui oito trabalhos sobre textos e reflexões de aula, baseados em leituras e adaptações de publicações científicas e técnicas, abrangendo planejamento de serviços, necessidade de normalização na organização da informação, linguagens de indexação, bem como mapas de domínio do conhecimento.