



Perspectivas de investigação

Construção de modelagem conceitual com base no domínio prevenção e controle de câncer

Kátia de Oliveira Simões

Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
Brasil · katia.simoies@gmail.com

Miriam Gontijo de Moraes

Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro,
Centro de Ciências Humanas e Sociais
Brasil · miriam.gontijo.moraes@gmail.com

Resumo: O trabalho aborda a organização da informação no domínio Prevenção e Controle do Câncer, mediante Modelagem Conceitual adequada à sua especificidade, investiga os princípios teóricos e metodológicos para uma estruturação temática por meio de análise da literatura em modelagem conceitual e diretrizes de construção de sistemas de organização do conhecimento, em especial, os relacionados à elaboração de tesouros, focalizando histórico, definições, normas de elaboração e tipos de relacionamentos entre termos para subsidiar a construção de um modelo conceitual para auxiliar a indexação e recuperação de informações no domínio. A base do trabalho será a compreensão do domínio Prevenção e Controle do Câncer, mediante o levantamento e análise de 985 termos identificados junto a 385 documentos pertencentes à base bibliográfica de Teses e Dissertação da BVS Prevenção e Controle de Câncer, representando o contingente dos termos que não constam no Vocabulário Controlado de Saúde DeCs.

Palavras-chave: Organização da Informação; Recuperação da Informação; Vocabulário Controlado; Modelagem Conceitual.

Abstract: The work deals with the organization of information in the Prevention and Cancer Control field by modeling conceptual structure appropriate to their specificity, investigates the theoretical and methodological principles for a thematic structuring through literature review on conceptual modeling and construction guidelines organization systems of knowledge, especially those related to the development of thesauri, focusing on history, definitions, development of standards and types of relationships between terms to subsidize the construction of a conceptual model to assist in indexing and retrieval of information in the field. The basis of the work will be understanding the Prevention and Cancer Control area through the specific survey and analysis of 985 terms identified among 385 documents belonging to the bibliographic database of Theses and VHL Dissertation Prevention and Control cancer, representing the contingent of terms that are not in the Controlled Vocabulary Health DeCs.

Keywords: Organization of information; Information Retrieval; Controlled Vocabulary; Conceptual Modelling.

Introdução

Com o aumento da produção do conhecimento acompanhado do avanço das tecnologias de informação e comunicação, é urgente que a capacidade de responder às necessidades sociais de informação venha junto com confiabilidade, precisão e rapidez.

A área de prevenção e controle de câncer é um domínio complexo que envolve um enorme número de conceitos e relações que influenciam em sua organização, tratamento e na disseminação de informação. Para uma estruturação terminológica adequada são necessários instrumentos de padronização que estejam baseados em seu domínio.

As pesquisas em torno do tema prevenção e controle do câncer são amplas e avançam cada vez mais, vários programas são instituídos no intuito de se detectar, prevenir e tratar a doença. Essas pesquisas geram uma gama de produções científicas que são publicadas em forma de livros e artigos científicos entre outros colaborando, assim com o avanço da ciência.

Entretanto, ao escrever um artigo científico, tese ou dissertação uma das maiores dificuldades encontradas pelos pesquisadores é encontrar descritores que traduzam sua pesquisa. Os descritores possibilitam a indexação do documento e consequentemente a recuperação do mesmo. De acordo com Bello, Pizzani e Hayashi (2010):

A escolha de descritores adequados é importante, pois pode fornecer maior visibilidade à pesquisa científica, considerando que eles são uma fonte rica para definir com coerência como o autor pode delinear seu trabalho, além disso, o uso correto dos descritores pode favorecer a busca nas bases de dados.

No âmbito do domínio prevenção e controle de câncer já existe em operação a Biblioteca Virtual em Saúde Prevenção e Controle de Câncer que pretende ser uma ferramenta de localização ágil de fontes de informação funcionando como um canal de divulgação das informações produzidas nessa área. Tem como modelo de gestão do conhecimento armazenar, buscar e recuperar as pesquisas geradas no âmbito do tema prevenção e controle de câncer. Segundo a BIREME:

Uma abordagem moderna de gestão do conhecimento pode fortalecer as redes de pesquisa através da Internet e de outros meios de comunicação, além de construir novas redes que permitirão o rápido compartilhamento de conhecimento e de experiências práticas entre médicos, pesquisadores, trabalhadores da saúde e outros.

Esse modelo de gestão permite que as ações individuais e coletivas sejam baseadas em informação atualizada, promovam uma maior interação entre indivíduos e participação nos processos de tomada de decisão. Contudo, para estruturar uma ferramenta com a qual a disseminação do fluxo de informações possibilite o intercâmbio de profissionais de saúde, gestores, público em geral e organizações sociais civis, é importante o armazenamento e recuperação da informação de forma ágil e precisa.

A organização do conhecimento necessita de instrumentos de representação que permitam sua recuperação. Conforme abordagem de Miranda (1999) são muitos os estudos acerca da representação da informação e do conhecimento com padrões que privilegiem os usuários. "Vários estudos têm sido realizados visando a discussão técnica e ampliação de padrões que facilitem e assegurem ao usuário a recuperação e visualização da informação, e permitam a filtragem de informação indevidas ou não solicitadas".

Ainda se constitui um desafio a organização e representação da informação e do conhecimento tanto em "ambientes reais como em virtuais" (MIRANDA, 1999). Conforme abordagem Campos (2004): "Os mecanismos de representação de conhecimento permitem, assim, que processos de formalização sobre os objetos e suas relações, em contextos predefinidos, possam ser facilmente representados".

A BVS utiliza os Descritores Ciências da Saúde (DeCS) para indexar seus documentos. De acordo com Boccato e Fujita (2006), o DeCS possui uma estrutura hierárquica que é "fundamentada na divisão do conhecimento em classes e subclasses

decimais respeitando as ligações conceituais e semânticas, e seus termos são apresentados em uma estrutura híbrida de pré e pós-coordenação”.

O DeCS é um vocabulário muito usado na esfera da saúde e em uma primeira análise de seu desempenho, sua estrutura na indexação e recuperação da informação no âmbito do domínio Prevenção e Controle de Câncer ainda se mostra insuficiente.

Figura 1 -Interface de pesquisa BVS Prevenção e Controle de Câncer.



Fonte: BVS Prevenção e Controle de Câncer, 2015.

A informação organizada para atender a demanda da sociedade

Segundo Medeiros e Campos (2011),

É importante que a construção de sistemas que permitem recuperação da informação seja baseada no conhecimento existente, permitindo que o conhecimento sobre o mundo permita a construção de modelos sobre uma realidade. Esses modelos são representações parciais de determinado mundo [...].

Com a construção de sistemas de recuperação da informação baseados em modelos sobre uma realidade é possível representar assim a existência de objetos e as relações entre eles.

Conforme Brascher e Café, (2008):

No caso da representação do conhecimento, a representação construída não se restringe ao conhecimento expresso por um autor, ela é fruto de um processo de análise de domínio e procura refletir uma visão consensual sobre a realidade que se pretende representar. A representação do conhecimento reflete um modelo de abstração do mundo real, construído para determinada finalidade.

A organização da informação no domínio Prevenção e Controle de Câncer, mediante estrutura de categorias adequadas à sua especificidade, é o tema deste trabalho, que investiga os princípios teóricos e metodológicos para uma estruturação temática adequada ao domínio, de forma a conceber um modelo conceitual apropriado.

A modelagem conceitual para representar um domínio

Conforme Le Moigne apud Campos 2004 conhecer é modelizar, ou seja, o processo de conhecer equivale à construção de modelos do mundo/domínio a ser construído que permitem descrever e fornecer explicações sobre os fenômenos que observamos.

A elaboração de modelos conceituais fornece subsídios para representar o conhecimento acerca de um dado domínio. A modelagem conceitual com base nas relações presentes em um domínio especificam os "relacionamentos entre conceitos, trabalhando semelhanças, diferenças e outras associações de significado" (SALES et al., 2012).

A estruturação e sistematização dos conceitos, com base no domínio, fornecem uma interpretação real possibilitando uma representação fiel na construção do modelo conceitual do domínio desejado.

Campos (2004) em estudo sobre o processo de modelização apresenta quatro princípios fundamentais que servem de base norteadora para o ato de modelar o conhecimento possibilitando a construção de uma estrutura de conceitos para um domínio determinado.

O primeiro princípio diz respeito ao método de raciocínio utilizado para a organização do conhecimento dentro de um domínio. O segundo analisa como está definido o objeto de representação, ou seja, qual é a unidade de conhecimento que se vai representar. O terceiro diz respeito à relação entre os objetos, objetivando verificar as possibilidades de ligação/separação semânticas entre os conceitos de um dado domínio. O quarto evidencia as formas de representação gráfica que um modelo pode adotar.

A modelização conceitual possibilita uma Visão coerente do domínio facilita as estratégias para definição dos conceitos sua representação e organização.

Figura 2 - Estrutura de temas da BVS que representam o domínio Prevenção e Controle de Câncer

Temas

	Prevenção e fatores de risco		Tratamento
	Tipos de Câncer		Cuidados paliativos
	Saúde da mulher		Epidemiologia

Fonte: BVS Prevenção e Controle de Câncer.

Método da pesquisa

Foi construída uma planilha com termos pesquisados na base de dados de teses e dissertações da BVS Prevenção e Controle de Câncer para identificar os termos que não estão contemplados no DeCS. Foram reunidos 985 termos identificados junto a 385 documentos pertencentes à base bibliográfica de Teses e Dissertação da BVS Prevenção e Controle de Câncer, representando o contingente dos termos que não constam no Vocabulário Controlado DeCS, ou seja, 77% dos documentos da base bibliográfica não estão representados no DeCS. Essa planilha será a base da modelagem conceitual para o domínio prevenção e controle de câncer.

Para análise da planilha está sendo formado um grupo focal composto pelos membros especialistas de três hospitais que trabalham com prevenção e controle de câncer (a saber: médicos, enfermeiros, psicólogos, assistentes sociais, farmacêuticos, técnicos em saúde, físicos).

As instituições são referencias na área de Oncologia e estão estruturadas para atender, de forma integrada os pacientes que necessitam de tratamento de neoplasia maligna. Elas fazem parte de uma Rede de Atenção Oncológica, que tem o objetivo de adequar a prevenção e o tratamento do câncer às necessidades de cada região do País.

Por meio do grupo será possível a: definição dos objetos de representação; estabelecimento das relações entre os termos (conceitos) e, aplicação em um mapa conceitual como modelo conceitual para fins de organização das informações sob a forma de estrutura de conceitos.

Resultados

A base de dados pesquisada contém 501 teses e dissertações. Em uma primeira análise observou-se que em 385 documentos foram incluídas palavras-chave para compor a indexação. A pesquisa resultou em 985 palavras-chave.

A partir desta verificação, foi formulado um conjunto dessas palavras-chave para serem utilizadas no processo de Modelagem e construção de um mapa conceitual para representar graficamente o domínio. A pesquisa ainda está em andamento.

Tabela 1 – Termos não contemplados no DeCS¹.

ANTÍGENO CD55.3
ATIVIDADE CITOTÓXICA
AVALIAÇÃO GLOBAL SUBJETIVA
BIÓPSIA PERCUTÂNEA ESTEREOTÁXICA
CARCINOMA OCULTO DA TIREÓIDE
CÉLULAS MIOEPITELIAIS
CÉLULAS NIH3T3
CISPLATINA
COMPLEXO JUNCIONAL
CORPÚSCULOS LIPÍDICOS
DEFEROXAMINA
DIÉSTER DE FORBOL (TPA)
DIFERENCIAÇÃO CELULAR IN VITRO
ENDOPRÓTESE
ENDOPRÓTESE FENESTRADA
ERLOTINIBE
ETIOPATOGÊNICO
ESTUDO CITOGENÉTICO E MOLECULAR
EXAME CLÍNICO DAS MAMAS
EXÉRESE DA ZONA DE TRANSFORMAÇÃO
EXPRESSÃO IMUNOHISTOQUÍMICA
FATOR DE CRESCIMENTO EPITELIAL
FUSÃO SIL-TAL1
GECTINA – 37. WNT
GENE SUPRESSOR DE TUMOR
HEPATOCARCINOMA
HÍBRIDOS SOMÁTICOS CELULARES
INJEÇÃO PERIAREOLAR
IN VIVO MONOTERPENO ÁLCOOL PERÍLICO

¹ Amostra de termos selecionados da planilha.

IRRADIAÇÃO IN VITRO
LESÕES MAMÁRIAS SUBCLÍNICAS
LESÕES POLIPOIDES COLO-RETAIS
LESÕES INFRACLÍNICAS
LINFOCINTILOGRAFIA
LINFONODO SENTINELA
MASTOGRAFIA
METALOPROTEINASE-26
METILAÇÃO DO DNA
MICROCALCIFICAÇÕES MAMÁRIAS
MIGRAÇÃO CÉLULAS LINFÓIDE ANIMAIS
MODULAÇÃO DE RESISTÊNCIA A MULTIPLAS DROGAS
NUCLEOFOSMINA
OBSTRUÇÃO CORONARIANA
OBSTRUÇÃO TRAQUEAL
OOFERECTOMIA
PERICARDIODESE
PRODUTOS ASSOCIADOS A CÉLULAS TUMORAIS
PUNÇÃO ASPIRATIVA POR AGULHA FINA (PAAF)
RECEPTOR DE ANDROGÊNIO
RESSECÇÃO ABDOMINOPERINEAL
RESVERATROL
RITUXIMABE
REGULAÇÃO DO CICLO CELULAR
SÍNDROME INCURÁVEL DA METÁSTASE ÓSSEA
TÉCNICA DE LUMINESCÊNCIA OPTICAMENTE ESTIMULADA

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2014.

Discussão

Através da análise dos termos extraídos no domínio Prevenção e Controle de Câncer será possível o planejamento e desenvolvimento de um modelo conceitual que contemple a estruturação de um sistema de organização e recuperação da informação para a aplicação na Biblioteca Virtual em Saúde Prevenção e Controle de Câncer.

De acordo com Beghtol (1995, p. 30):

[...] o processo de modelagem inclui pelo menos dois processos: determinar um número de categorias fundamentais na área de conhecimento estudada e analisar em detalhes alguns dos tipos de temas, assuntos e questões que os autores acreditem que devam ser investigados.

O modelo conceitual permite representar a realidade do domínio buscando extrair seus termos representativos, seguido de composição dos relacionamentos entre as classes conceituais, monitorando semelhanças, diferenças, associações adequadas e determinar suas características dentro do domínio.

Considerações Finais

O modelo a ser desenvolvido vai constituir uma representação do universo conceitual do domínio, permitindo descrever e fornecer informações que servem de referência para a construção da estrutura de conceitos de acordo com o objetivo proposto pela pesquisa. Logo, a premissa de favorecer a disseminação dos conceitos guiou a modelagem, que procurou representar o conhecimento prescrito nas fontes de informação consultadas.

Referências

Beghtol, C. (1995). Domain analysis, literary warrant, and consensus: the case of fiction. *Journal of the American Society for Information Science JASIS*, 46(1):30-44.

Bello, S. F., Pizzani, L., Hayashi, L. M. C. P. I. (2010). Descritores e suas interrelações: Fonoaudiologia e Educação Especial. *Distúrb Comum*, 22(2): 149-157.

Blattmann, U., Alves, M. B. M. (1999). Organizações virtuais da informação. *BIBLIOS: Revista do Instituto de Ciências Humanas e da Informação*, 11(3): 119-130.

Bocato, V. R. C., Fujita, M. S. L. (2006). Avaliação da linguagem documentária DeCS na área de Fonoaudiologia na perspectiva do usuário: estudo de observação da recuperação da informação com protocolo verbal. *Encontros Bibli Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação*, n. 21, pp. 16-33. Recuperado em 24 mar. 2014, de http://www.periodicos.ufsc.br/index.php/ebEdicao_21/bocato.pdf.

Bräscher, M., Café, L. (2008). Organização da Informação ou Organização do Conhecimento? In *Anais do 9 Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação*, São Paulo, ANCIB, 2008. Recuperado em 10 nov. 2013, em www.ancib.org.br/media/dissertacao/1835.pdf.

Bräscher, M., Monteiro, F. S. (2010). Organização da informação em repositórios digitais. *Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação*, 5(29). Recuperado em 15 jul. 2014, de <https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/13705/12569>.

Campos, M. L. de A. (2004). Modelização de Domínios de Conhecimento: uma investigação de princípios fundamentais. *Ciência da Informação*, 33(1). Recuperado em 10 nov. 2014, de <http://revista.ibict.br/ciinf/index.php/ciinf/article/view/56/53>

Campos, M. L. de A. (2001). *A organização de unidades do conhecimento em hiperdocumentos: um modelo conceitual como um espaço comunicacional para a realização de autoria*. Tese de Doutorado, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

Castro, A. L. S. (2002). O Valor da Informação: um desafio permanente. *DataGramaZero - Revista de Ciência da Informação*, 3(3), jun. Recuperado em 28 abril 2014, de http://www.dgz.org.br/jun02/Art_02.htm.

Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências de Saúde (2008). *Informe de avaliação da BVS em seus 10 anos de operação: Grupo de Trabalho para avaliação da BVS*. São Paulo: BIREME/OPAS/OMS. Recuperado em 30 jun. 2014, de <http://modelo.bvsalud.org/download/publicacoes/informe-bvs-10-anos-2008-pt.pdf>,

Dalberg, I. (1978). Teoria do conceito. *Ciência da Informação*, 7(2): 101-7.

Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. *O instituto*. Recuperado em 05 jul. 2014, de <http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/sobreinca/site/oinstitut>.

Lima, V. M. A., Kobashi, N. Y., Couto, M. L. M., Santos, C. A. C. M., Amaral, M. C., Tokarevicz, S., Della torre, S. R. S., Guerra, S. R. Y., Bocato, V. R. C., Barcellos, J. C. H. (2006). Estudos para implantação de ferramenta de apoio à gestão de linguagens documentárias: Vocabulário Controlado da USP. *Transinformação*, 18(1): 17-25, jan./abr.

Medeiros, J. S., Campos, M. L. A. (2011). Tesouro conceitual e ontologia de fundamentação: análise de elementos similares em seus modelos de representação de domínios. In *Proceedings of Joint IV Seminar on Ontology Research in Brazil and VI International Workshop on Metamodels, Ontologies and Semantic Technologies*. (pp. 213-218), Gramado, RS. Recuperado em 14 jan. 2015, em <http://ceur-ws.org/Vol-776/>.

Ministério da Saúde. (2009). *Guia sobre as tecnologias do modelo Biblioteca virtual em Saúde*. Ministério da Saúde. Recuperado em 14 maio 2014, de http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_tecnologias_modelo_bvs.pdf.

Miranda, M. L. C. (1999). A organização do conhecimento e seus paradigmas científicos: algumas questões epistemológicas. *Informare*. 5(2): 64-77.

Moraes, A. F., Arcello, E. N. (2000). O conhecimento e sua representação. *Informação e Sociedade: Estudos*, 10(2). Recuperado em 15 jun. 2015, de <http://www.ies.ufpb.br/ojs/index.php/ies/article/view/328/250>.

Morgan, D. L. (1997). *Focus group as qualitative research: Qualitative Research Methods*. London: Sage Publications, Series. 16.

Sales, L. F., Sayão, L. F., & Motta, D. F. (2012). Modelagem de relações conceituais para a área nuclear. In *Proceedings of Joint V Seminar on Ontology Research in Brazil and VII International Workshop on Metamodels, Ontologies and Semantic Technologies* (pp. 182-187). Recife, PE. Recuperado em 12 jun. 2015, de <http://ceur-ws.org/Vol-938/>.