

METODOLOGIA PARA CONSTRUÇÃO DE TAXONOMIAS CORPORATIVAS FACETADAS

METHODOLOGY FOR CONSTRUCTION OF FACETED CORPORATE TAXONOMIES

Jordânia Quintão Viana 
Universidade Federal de Minas Gerais

Elisângela Cristina Aganette 
Universidade Federal de Minas Gerais

Benildes Coura M. S. Maculan 
Universidade Federal de Minas Gerais

RESUMO

O desenvolvimento das tecnologias de informação e comunicação (TIC) deu condições para o uso de taxonomias corporativas para navegação em ambientes digitais. Isso permite ao usuário uma visão ampla das informações acessadas no banco de dados da empresa. Atualmente existem métodos e modelos que tratam a construção de taxonomias corporativas e taxonomias facetadas, porém, faltam estudos que transformem as etapas sugeridas nas propostas, em procedimentos com critérios ou atividades para aplicação das mesmas. Além disso, a literatura sobre o assunto é incipiente no que diz respeito ao desenvolvimento de um método que ressignifique as taxonomias corporativas em facetadas. Esse artigo propõe a sistematização dos procedimentos detalhados para as 11 etapas de construção de taxonomias corporativas propostas por Aganette (2010), ressignificando-as e caracterizando-as como facetadas, fornecendo, assim, os elementos e atributos necessários para elaboração, desenvolvimento e manutenção de taxonomias facetadas em ambientes corporativos.

Palavras-Chave: Representação do conhecimento, Taxonomia Corporativa, Taxonomia Facetada.

ABSTRACT

Today, with the advanced development of information and communication technologies (ICT), the use of taxonomy for navigation in digital and business environments allows the user to have a broad view of the information accessed in the database. Currently, there are methods and models that deal with the construction of corporate taxonomies and facet taxonomies, however, there is a lack of studies that transform the steps suggested in the proposals, into procedures with criteria or activities for their application. In addition, the literature on the subject is incipient with regard to the development of a method that reframes corporate taxonomies into facets. This article proposes the systematization of detailed procedures for the 11 stages of construction of corporate taxonomies proposed by Aganette (2010), re-signifying them and characterizing them as faceted, thus providing the necessary elements and attributes for the elaboration, development and maintenance of faceted taxonomies in corporate environments.

Keywords: Knowledge representation, Corporate Taxonomy, Faceted Taxonomy.

1. INTRODUÇÃO

A organização da informação tem um papel importante na sociedade ao facilitar o acesso e a recuperação da informação, cujos instrumentos utilizados permitem o compartilhamento de informações e a geração de novos conhecimentos a partir de um único ambiente (AGANETTE, 2010). As taxonomias fazem parte desses instrumentos e estão estreitamente ligadas às novas capacidades analíticas e de visualização que auxiliam a busca e a navegação, considerando grandes volumes de informação (WOODS, 2004).

As taxonomias atuam como uma importante ferramenta de recuperação, pois sistematizam e representam de modo hierárquico as informações com uso de termos e conceitos (AGANETTE, 2010). Com o propósito de controlar a diversidade de significação do vocabulário organizacional, essas ferramentas auxiliam na padronização terminológica, de maneira a recuperar informações com qualidade semântica.

A fim de garantir a padronização, as taxonomias apresentam uma estrutura rígida, organizando a informação por meio do estabelecimento de relações hierárquicas entre os termos (VIDAL; CAFÉ, 2011). Devido às limitações desse tipo de taxonomia, as estruturas mais flexíveis ganharam o interesse da Ciência da Informação, ficando conhecidas como taxonomias facetadas (LOPES; AGANETTE; MACULAN, 2020).

As taxonomias facetadas facilitam a comunicação, o compartilhamento e a recuperação da informação e do conhecimento e, quando utilizadas em ambientes digitais, melhoram a navegação, “[...] proporcionando ao usuário uma visão geral do conteúdo do banco de dados, sendo que cada faceta ou subfaceta pode ser escolhida para busca” (MACULAN, 2011, p. 51). Segundo a autora, tendo por base a Teoria da Classificação Facetada (TCF), Ranganathan criou um esquema classificatório analítico-sintético, capaz de estruturar conceitos complexos em blocos de facetas que podem ser decompostos em conceitos simples. Observa-se que as taxonomias facetadas possibilitam novos modos de sistematizar os conceitos, estimulando o usuário a encontrar primeiro o assunto mais amplo e, por meio dele, recuperar informações mais específicas (LOPES; AGANETTE; MACULAN, 2020). Na visão de Pontes e Lima (2012), esse tipo de taxonomia contribuiu para a construção de novos modelos taxonômicos, com estruturas mais dinâmicas, compactas e de fácil entendimento e uso pelos usuários.

Nesse sentido, as taxonomias passaram a ser utilizadas com grande frequência na organização da informação em bibliotecas digitais (MACULAN; LIMA; PENIDO, 2011), se estendendo a diferentes contextos, como no meio corporativo. Aganette (2010), propôs um

modelo para a construção de taxonomias corporativas, estabelecendo 11 etapas de execução em nível macro. Porém, para que as organizações apliquem esse modelo, é necessária a sistematização das etapas em procedimentos detalhados (AGANETTE, 2010). Na literatura, segundo essa autora, foi observada uma lacuna em relação ao desenvolvimento de etapas procedimentais que busquem operacionalizar a construção de taxonomias corporativas. Portanto, a escassez de estudos sobre a construção de taxonomias corporativas justifica a necessidade de desenvolver este estudo.

Na taxonomia clássica, segundo Woods (2004), cada elemento só pode pertencer a um ramo da árvore hierárquica. Nas taxonomias corporativas, essa ordenação formal não seria adequada e nem viável, já que uma única categoria pode ser mais simples e de fácil visualização. Nas organizações, deseja-se que determinado documento interesse diferentes departamentos, o que não seria possível do ponto de vista das taxonomias clássicas hierárquicas. Dessa maneira, os métodos facetados podem ser utilizados para tornar a taxonomia corporativa mais acessível, facilitar a navegação quanto à recuperação da informação e contribuir para o reuso das informações.

Portanto, este estudo tem como objetivo sistematizar os procedimentos para construção de taxonomias corporativas, de modo a ressignificar e caracterizá-las como facetadas. Para tanto, serão fornecidos os elementos e atributos necessários para elaboração, desenvolvimento e manutenção de taxonomias facetadas em ambientes corporativos.

Visando ao alcance desse objetivo, o texto apresenta, após a parte introdutória, a definição e caracterização das taxonomias corporativas e das taxonomias facetadas. Em seguida, o texto é complementado com a metodologia e os resultados preliminares da pesquisa, sendo finalizado com as considerações finais e com a lista de referências.

2. TAXONOMIA CORPORATIVA

As taxonomias são instrumentos de organização relativamente novos e o seu uso em ambientes organizacionais vem se tornando frequente, já que constituem requisitos fundamentais para o bom desempenho das organizações tanto na gestão documental (SOUSA; ARAÚJO JÚNIOR, 2017) quanto no contexto da Administração Pública (CASTRO; ANTERO, 2013). De qualquer modo, para este estudo, os procedimentos de elaboração da taxonomia se aplicam, sobretudo, no âmbito da organização da informação como campo da Ciência da Informação, como discorrido por Lopes, Aganette e Maculan (2020).

As taxonomias corporativas são utilizadas como instrumento para organizar e representar as informações existentes dentro do ambiente organizacional, o que possibilita o tratamento adequado dos documentos e uma maior eficiência na recuperação (VITAL; CAFÉ, 2011; WOODS, 2004). Diferente da taxonomia clássica, utilizada para classificar hierarquicamente informações e documentos de modo rígido, as taxonomias corporativas permitem maior flexibilidade e reutilização da informação.

Apesar de possuírem um papel relevante nas organizações, as taxonomias precisam evoluir para responder aos requisitos do ambiente para qual foram criadas, contribuindo para a integração das fontes de informação existentes (SOUSA; ARAÚJO JÚNIOR, 2017). Campos e Gomes (2008) afirmam que as taxonomias são restritas em suas possibilidades de exploração, por conterem apenas relações hierárquicas e partitivas; por isso elas precisam ser complementadas com mecanismos de busca, de modo a estabelecer outras relações.

Ao estabelecer novas relações, segundo Campos e Gomes (2008), é possível constituir novos instrumentos de organização. No entanto, mesmo que a literatura apresente estudos sobre a construção das taxonomias, faltam procedimentos que demonstrem o seu desenvolvimento nas organizações. Não existe um padrão de construção que norteie sua aplicação, devido à falta de detalhamento durante a elaboração e o uso da taxonomia (AGANETTE, 2010).

3. TAXONOMIA FACETADA

Ao longo dos anos, a evolução nos meios digitais e as necessidades de acesso e recuperação da informação tornam mais evidentes as limitações da natureza hierárquica da taxonomia. Uma estrutura flexível permite que a informação possa ser categorizada para uso geral, facilitando a compreensão do domínio em que está inserida.

Segundo Woods (2004), existe um interesse considerável nesse tipo de estrutura para aplicação em produtos comerciais, que visam a apoiar a construção de taxonomias no comércio eletrônico ou no ambiente corporativo. Essas abordagens, segundo o autor, referem-se às taxonomias facetadas, multidimensionais ou relacionais.

As taxonomias facetadas utilizam o princípio da TCF de Ranganathan (PONTES; LIMA, 2012). Essas estruturas permitem que o usuário, a partir da classificação facetada, localize, a princípio, o assunto mais amplo e, na sequência, as informações mais restritas (LOPES; AGANETTE; MACULAN, 2020).

O processo de desenvolvimento dessa taxonomia é interativo e contínuo, cujos padrões e tendências podem ser observados depois de sua implementação. As classes e subclasses da

estrutura podem surgir à medida que as características, atributos e propriedades são mapeados. Assim, é fundamental que as taxonomias sejam sempre atualizadas, sobretudo nas facetas de assunto, já que um novo conteúdo poderá introduzir novos tópicos ou elas poderão ter seus conteúdos alterados (MACULAN; AGANETTE, 2018).

Nesse contexto, entende-se que a taxonomia facetada pode auxiliar na estruturação e nos procedimentos de construção da taxonomia corporativa a partir do modelo de Aganette (2010), considerando características de natureza multidimensional e multidirecional. Isso permitirá que as categorias sejam desenvolvidas a partir de uma abrangência conceitual, podendo ser relacionadas a mais de um núcleo, conforme formato adotado pela organização. A transformação da taxonomia corporativa com base na facetada visa a melhorar a eficiência da recuperação dos conteúdos organizacionais, excluindo as ambiguidades, de modo a incluir e a alterar os conceitos, sem necessidade de modificar a estrutura da taxonomia. Ademais, facilita-se a percepção do usuário em relação ao domínio utilizado, já que ele é desmembrado em categorias mais segmentadas.

4. METODOLOGIA

A abordagem deste estudo caracteriza-se como qualitativa, de natureza aplicada e com objetivos exploratórios e descritivos. Nessa perspectiva, recorre às técnicas do estudo de caso, cujo objeto é analisado em profundidade, permitindo, assim, “[...] novas descobertas de aspectos que não foram previstos inicialmente” (PRODANOV; FREITAS, 2013, p. 60).

Para o percurso metodológico, propõem-se três fases:

- **Fase 1 - operacionalização das etapas de construção de taxonomias corporativas:** serão detalhadas as categorias abstratas dos procedimentos propostos por Aganette (2010);
- **Fase 2 - busca e seleção de metodologias para a elaboração de instrumentos de representação do conhecimento facetado:** serão levantados e especificados os requisitos e sistematizadas as principais etapas da metodologia em busca de ampliar o modelo de Aganette (2010);
- **Fase 3 - formação da taxonomia corporativa facetada:** a partir dos resultados gerados nas fases 1 e 2, pretende-se ressignificar o modelo de procedimentos proposto por Aganette (2010) por meio da inclusão de etapas procedimentais usadas no método facetado.

A partir dos resultados das três fases, entende-se que o objetivo geral do estudo é alcançado. Sendo assim, com a aplicação do percurso metodológico, será possível sistematizar os procedimentos para construção de taxonomias corporativas, de modo a ressignificar e caracterizá-las como facetadas.

5. RESULTADOS PARCIAIS

A partir da análise ao estudo de Aganette (2010) e nas literaturas relacionadas, foi possível detalhar as etapas de construção da taxonomia (fase 1). Como produto desses resultados, apresenta-se a Figura 1, que destaca as 11 etapas e suas funções durante o processo de construção de uma taxonomia corporativa.

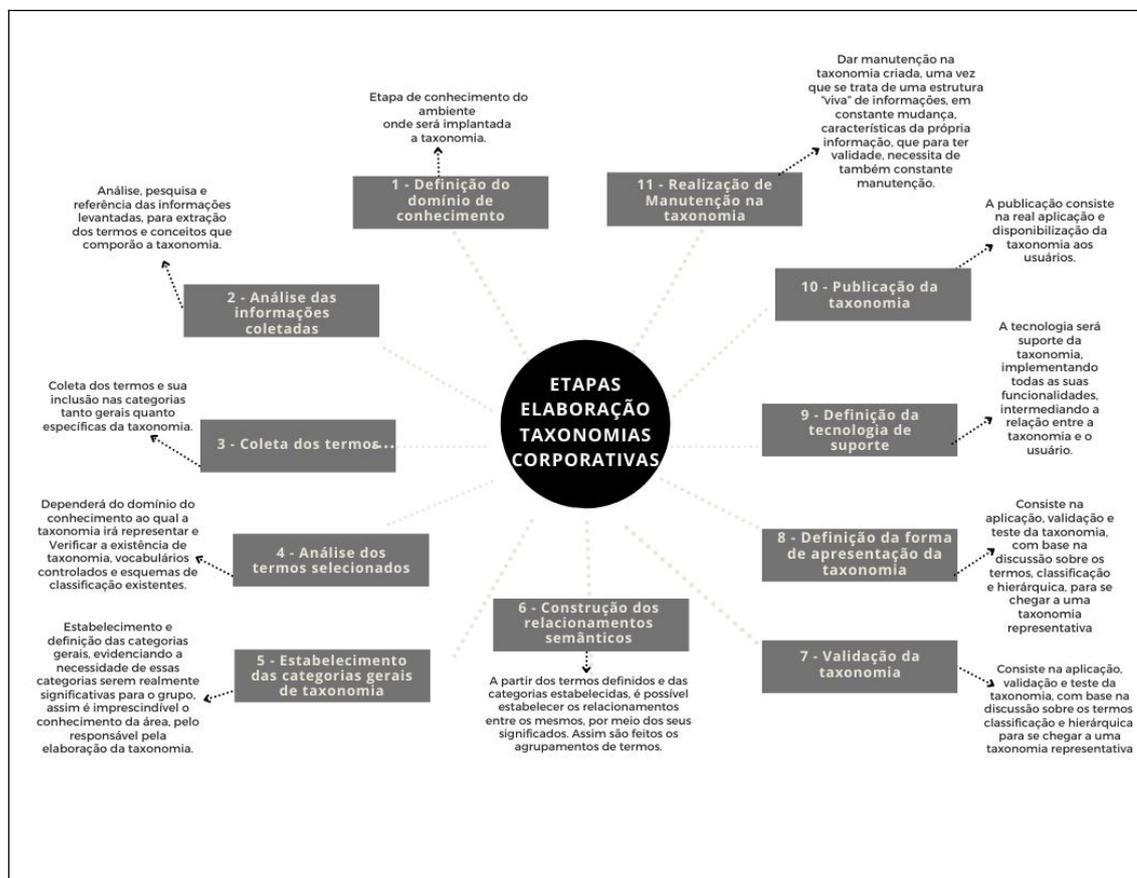


Figura 1. Etapas de construção de taxonomia corporativa.

Fonte: elaborado com base no modelo de construção de taxonomias corporativas de Aganette (2010)

Operacionalizadas as etapas de construção, fez-se necessário investigar e organizar as atividades realizadas em cada uma, para executar a criação das taxonomias corporativas. Dessa maneira, foi possível consolidar as atividades mais frequentes e na ordem mais adequada para aplicação, conforme apresentado no Quadro 1.

Quadro 1. Etapas, subetapas e atividades para construção de taxonomia corporativa

Etapas	Subetapas	Atividades
1. Coleta de termos	1.1. Verificação	Captura do conhecimento
		Uso de uma taxonomia existente
		Entrevistar usuários e experts no assunto
		Revisão das autoridades do assunto
		Buscar termos de classificação
		Resumir fontes
	1.2. Seleção	Coletar os termos
		Reunir os termos
	1.3. Comparação e Análise dos resultados	Controlar a diversidade de significação
		Resolver termos com defeito
1.4. Definição	Criação de uma lista de termos	
2. Estabelecimento das categorias gerais da taxonomia	2.1. Formalização e desenvolvimento da estrutura taxonômica	Desenvolvimento da estrutura da taxonomia
		Elaboração da estrutura classificatória da taxonomia
	2.2. Caracterização	Organizar os termos
		Categorizar os assuntos
		Estabelecimento de categorias
	2.3. Definição da taxonomia	Criar classes equivalentes
Conceber sistema conceitual da taxonomia		
3. Definição do domínio de conhecimento	3.1. Estruturação	Determinar domínio e alcance
	3.2. Diagnóstico	Elaboração de diagnóstico
4. Análise das informações coletadas	4.1. Identificação	Análise inicial
		Analisar informações coletadas (documentos e informações)
5. Construção dos relacionamentos semânticos	5.1. Estruturação dos termos e construção de relacionamentos semânticos	Construir os relacionamentos semânticos
		Adicionar relacionamento entre os termos
6. Análise dos termos selecionados	6.1. Identificação	Recolher exemplares dos vocabulários controlados existentes
	6.2. Caracterização	Analisar os termos selecionados
Discutir termos da taxonomia		
7 - Definição da tecnologia de suporte	7.1. Definição tecnológica	Uso de uma tecnologia de classificação
		Definir o software
8. Definição da forma de apresentação da taxonomia	8.1. Definição visual	Definir forma gráfica representacional da taxonomia
9. Validação da taxonomia	9.1. Caracterização	Apresentar proposta de taxonomia
		Realizar validação técnica
	9.2. Homologação	Validação estratégica
		Testar a taxonomia
		Realizar testes de busca
		Desenvolver taxonomia alpha
	9.3. Retificação	Revisar e alcançar um consenso na taxonomia alpha
		Revisar e corrigir
	9.4. Consolidação	Conectar os termos com a fonte de informação
		Refinamento da taxonomia

		Consolidação
		Apresentar proposta de taxonomia
	9.5. Aplicação e apresentação dos resultados	Aplicação do modelo de classificação
		Apresentação dos resultados
10. Realização de manutenção na taxonomia	10.1. Monitoramento	Acompanhamento
		Realizar auditoria da informação
	10.2. Manutenção	Monitorar inclusões de novas informações
		Alterar ou incluir novos termos
		Manutenção contínua da taxonomia
11. Publicação da taxonomia	11.1. Divulgação	Publicação da taxonomia

Fonte: Elaborado pelas autoras.

Com o término da fase 1, partiu-se para o exame da literatura da Ciência da Informação, tendo em vista levantar estudos que utilizaram métodos facetados no desenvolvimento dos instrumentos de organização. Após a busca, foram selecionadas cinco pesquisas que, apesar de não tratarem especificamente das taxonomias facetadas, utilizaram a TCF para otimizar o modelo criado. A Figura 2 ilustra os cinco estudos e expõe alguns resultados de cada um.



Figura 2. Estudos selecionados para a elaboração da taxonomia corporativa facetada.

Fonte: Elaborado pelas autoras.

Ainda na fase 2, os requisitos apresentados nos cinco estudos foram desmembrados. Assim, foi possível sistematizar e unificar os procedimentos e as atividades adotadas nos estudos, com o fim de ampliar o modelo de Aganette (2010). A partir desses resultados, será iniciada a fase 3, cujos procedimentos adotados por Aganette (2010) serão ressignificados com a inclusão de etapas procedimentais e com a utilização do método facetado, de modo a gerar o produto final da pesquisa (a metodologia de construção de taxonomias corporativas facetadas).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com os resultados preliminares deste estudo, foram sistematizados alguns procedimentos para construção de taxonomias corporativas, tendo como base os princípios, requisitos e atividades do sistema facetado. Essa constatação preliminar revela uma direção adequada para o alcance do objetivo geral do estudo, que será consolidado a partir da aplicação de todas as etapas metodológicas.

As evidências até então alcançadas indicaram algumas lacunas sobre o assunto, tal como a ausência de estudos que transformem taxonomias corporativas em facetadas, permitindo que as primeiras fossem mais simples, flexíveis, dinâmicas e de fácil manutenção. Esse problema indica que a TCF pode elucidar soluções, visto que o sistema facetado reconhece a existência das várias possibilidades de classificar assuntos contidos em um documento. Foi constatada, também, como lacuna, a falta de procedimentos metodológicos na literatura que detalhem a utilização de qualquer tipo de taxonomia.

É importante unificar as taxonomias facetadas e corporativas nas organizações, para que, mediante os procedimentos sugeridos, seja possível aplicar as etapas de construção da taxonomia proposta de modo eficiente, haja vista possibilitar mais clareza e flexibilidade na representação da informação. Além disso, ao aplicar os procedimentos de construção da taxonomia, serão garantidas melhorias durante a navegação no sistema de recuperação da informação, assim como no tratamento e no reuso das informações.

REFERÊNCIAS

AGANETTE, E. C. Taxonomias corporativas: um estudo sobre definições e etapas de construção fundamentado na literatura publicada. 104f. (Dissertação de Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação. Escola de Ciência da Informação da Universidade Federal de Minas Gerais. 2010.

BARBOSA, A. P. Classificações facetadas. *Ciência da Informação*, Rio de Janeiro, v. 1, n. 2, p. 73-81, jul./dez. 1972.

CAMPOS, M. L. A. A organização de unidades do conhecimento em hiperdocumentos: o modelo conceitual como um espaço comunicacional para realização da autoria. 2001. 190f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) - Escola de Comunicação, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2001.

CAMPOS, M. L. A.; GOMES, H. E. Taxonomia e Classificação: princípios de categorização. *DataGramZero*, Rio de Janeiro, v. 9, n. 4, p. 1, abr. 2008.

CASTRO, A. T. C. B.; ANTERO, S. Propostas de taxonomias para órgãos e entidades da Administração Pública Federal e outros entes de cooperação e colaboração. 2. ed. Brasília: IABS, 2013.

LIMA, G. A. B. O. Mapa Hipertextual (MHTX): um modelo para organização hipertextual de documentos. 2004. 199f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) - Escola de Ciência da Informação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2004.

LOPES, P.; AGANETTE, E.; MACULAN, B. Taxonomia corporativa e taxonomia facetada: usos e aplicações na ciência da informação no Brasil. *Investigación Bibliotecológica: archivonomía, bibliotecología e información*, Cidade do México, v. 34, n. 82, p. 159-173, jan./abr. 2020.

MACULAN, B. C. M. S. Taxonomia facetada navegacional: construção a partir de uma matriz categorial para trabalhos acadêmicos. 2011. 191f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Escola de Ciência da Informação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2011.

MACULAN, B. C. M. S.; LIMA, G. A. B. O.; PENIDO, P. Taxonomia facetada como interface para facilitar o acesso à informação em bibliotecas digitais. *Revista ACB: Biblioteconomia em Santa Catarina*, Florianópolis, v. 16, n. 1, p. 234-249, jan./jun. 2011.

MACULAN, B. C.; AGANETTE, E. C. A. Teoria da Classificação Facetada na Construção de Taxonomias Facetadas. In: *SEMINARON ONTOLOGY RESEARCH IN BRAZIL*, 11., 2018, São Paulo. Anais [...]. São Paulo: [S. n.], 2018. p. 1-12.

OLIVEIRA, E. D. Proposta de um Modelo de Hipertexto com Abordagem Semântica para a Representação do Conhecimento no Domínio Temático da Intensificação Agropecuária. 2018. 233f. Dissertação (Mestrado em Gestão & Organização do Conhecimento) - Escola de Ciência da Informação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2018.

PIEIDADE, M. A. R. Introdução à teoria da classificação. Rio de Janeiro: Interciência, 1983.

PONTES, F. V.; LIMA, G. A. B. O. A organização do conhecimento em ambientes digitais: aplicação da teoria da classificação facetada. *Perspectivas em Ciência da Informação*, Belo Horizonte, v. 17, n. 4, p. 18-40, out./dez. 2012.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. Metodologia do Trabalho Científico. 2. ed. [S. l.]: Universidade Feevale, 2013.

SOUSA, R. T.; ARAÚJO J., R. H. A indexação e a criação de taxonomias para documentos de arquivo: proposta para expansão do acesso e integração das fontes de informação. *Brazilian Journal of Information Science*, Marília, v. 11, n. 4, p. 47-56, out./dez. 2017.

VITAL, L. P.; CAFÉ, L. Proposta para o desenvolvimento de taxonomias em portais corporativos. *Perspectivas em Ciência da Informação*, Belo Horizonte, v. 16, n. 4, p. 42-54, dez. 2011.

WOODS, E. The corporate taxonomy: creating a new order. *KMWorld*, Camden, v. 13, n. 7, jul./aug. 2004.

AGRADECIMENTOS

Esta pesquisa foi realizada com apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG) e do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq; Processo 303650/2019-2).

