

PROPOSTA DE ATUALIZAÇÃO DO GEODESC - VOCABULÁRIO CONTROLADO EM GEOCIÊNCIAS: atividades iniciais

*Isabel Angela dos Santos
Matos*

Analista em Geociências –
Bibliotecária no Serviço Geológico do
Brasil – CPRM.
E-mail: isabel.matos@cprm.gov.br

Jéssica dos Santos Gonçalves
Mestre em Ciência da Informação pelo
Instituto Brasileiro de Informação em
Ciência e Tecnologia (IBICT). Analista
em Geociências – Bibliotecária no
Serviço Geológico do Brasil – CPRM.
E-mail: jessica.goncalves@cprm.gov.br

RESUMO

Os sistemas de organização do conhecimento (SOC), sendo o vocabulário controlado um deles, auxiliam no controle de sinônimos e termos ambíguos, facilitando a recuperação da informação. O GEODESC - Vocabulário Controlado em Geociências é um instrumento de indexação elaborado pela Divisão de Documentação Técnica (DIDOTE) e publicado em 2005 pelo Serviço Geológico do Brasil - CPRM. Este artigo apresenta atividades iniciais para atualização do GEODESC, visando aperfeiçoar sua utilização pela Rede Ametista de Bibliotecas da CPRM. Para embasar o processo de atualização deste instrumento foram levantadas informações através de questionário de utilização. As principais conclusões a partir da análise dos resultados deste questionário foram: 1) os bibliotecários consideram o GEODESC uma ferramenta útil para o seu trabalho e acham que ele deveria ter atualizações, reafirmando a importância do vocabulário controlado na indexação de assuntos; e 2) a maioria dos respondentes apoia e quer colaborar na atualização do GEODESC, sendo também a favor da realização de curso de aperfeiçoamento sobre como utilizar essa ferramenta. O desenvolvimento de instrumentos de indexação é de suma importância para o avanço da Ciência e Tecnologia brasileiras, portanto ações rumo a padronização são primordiais para suprir necessidades de informação, fomentar pesquisas e gerar novos conhecimentos em Geociências.

Palavras-chave: Ciência da Informação. Organização do conhecimento. Vocabulário controlado. Geociências. Serviço Geológico do Brasil - CPRM.

**UPDATE PROPOSAL OF GEODESC - GEOSCIENCES
CONTROLLED VOCABULARY: initial activities**

ABSTRACT

Knowledge organization systems (KOS), of which controlled vocabularies are an example, help control synonyms and ambiguous terms, favouring information retrieval. GEODESC - Controlled Vocabulary in Geosciences is an indexing tool developed by the Divisão de Documentação Técnica (DIDOTE), published in 2005 by the Geological Survey of Brazil - CPRM. This paper presents the initial activities towards to GEODESC update, improving its

use by the CPRM Amethyst Library Network. To support the upgrade process of this instrument information about the use were gathered through a questionnaire application. The main conclusions after analyzing the results of this questionnaire were: 1) librarians considered GEODESC a useful tool for their work and think it should be updated, reaffirming the importance of controlled vocabulary in subject indexing; and 2) most respondents support and want to help with GEODESC update, being also in favor of taking an improvement course on how to use this tool. The development of indexing instruments is extremely important for the advancement of Brazilian Science and Technology. Therefore, actions towards standardization are primordial to supply information needs, improve research and for the generation of knowledge in Geosciences.

Keywords: Information Science. Knowledge organization. Controlled vocabulary. Geosciences. Geological Survey of Brazil – CPRM.

1 INTRODUÇÃO

O contexto atual do Brasil, que anseia por avanços tecnológicos que o tornem um país competitivo no cenário mundial, depende do desenvolvimento do conhecimento através de políticas de Ciência e Tecnologia (C&T). Os recursos minerais brasileiros são explorados por empresas que necessitam de informações sobre bens minerais, sua estrutura, localização e potencial de extração mineral. Essas informações são geradas por instituições tais como universidades, pelo Centro de Tecnologia Mineral - CETEM, pelo Serviço Geológico do Brasil - CPRM, dentre outras.

As informações acerca de recursos minerais geradas pelas instituições citadas anteriormente são as chamadas informações geocientíficas ou em Geociências, que consistem de dados estruturais, de materiais componentes e processos que ocorrem no solo terrestre, sistematicamente coletados e interpretados. É uma das funções dos serviços geológicos nacionais – categoria em que o Serviço Geológico do Brasil se encaixa – prover o país com informações geocientíficas.

Com a finalidade de armazenar os dados sobre documentos que contém informações geocientíficas são utilizados sistemas gerenciadores de bibliotecas. Esses sistemas auxiliam no processo de busca e recuperação dessas informações através da utilização de sistemas de organização do conhecimento (SOC) no processo de registro destes dados. São sistemas de organização do conhecimento (SOC) as tabelas, os

esquemas de classificação do conhecimento – CDD, CDU, Classificação de dois pontos etc. – e as linguagens de representação, como glossários, vocabulários controlados, tesouros, entre outros.

A organização do conhecimento tem enfrentado grandes desafios. O processo de desenvolvimento da Ciência e a criação de novas áreas e especialidades para suprir as necessidades de pesquisa e ensino está cada vez mais dinâmico. Esse processo é agilizado devido ao acesso quase instantâneo a informações na Internet, disponível a um número cada vez maior de indivíduos. Com o objetivo de facilitar a organização e, por conseguinte, a recuperação dessa vasta gama de conhecimento, os sistemas de organização do conhecimento desempenham papel de fundamental importância.

No tocante a este artigo, portanto, pretende-se apresentar as atividades realizadas, a partir de julho de 2018 e ainda em curso, para a atualização do Vocabulário Controlado em Geociências - GEODESC elaborado e publicado no âmbito do Serviço Geológico do Brasil - CPRM.

Visando contextualizar a temática organização do conhecimento e vocabulários controlados, bem como o contexto de desenvolvimento do GEODESC, foi elaborada revisão de literatura subdividida em: Ciência da Informação, organização do conhecimento e os sistemas de organização do conhecimento (SOC); Contexto de criação do GEODESC; Breve histórico do Serviço Geológico do Brasil - CPRM.

Por fim, apresentam-se os resultados de questionário aplicado aos bibliotecários da Rede Ametista de bibliotecas da CPRM, os utilizadores primários do vocabulário controlado GEODESC como ferramenta de trabalho e, portanto, principais interessados em sua atualização.

2 CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, ORGANIZAÇÃO DO CONHECIMENTO E OS SISTEMAS DE ORGANIZAÇÃO DO CONHECIMENTO (SOC)

A Ciência da Informação surgiu no contexto da Segunda Guerra Mundial, no qual a problemática apontada por pesquisadores de diversas áreas consistia no crescimento exponencial da produção de informações devido ao desenvolvimento tecnológico à época. O conhecimento gerado acerca destas tecnologias era uma questão de soberania nacional, um bem inestimável ao país que o detivesse.

Objetivando pesquisar o como lidar de modo mais prático com o volume de conhecimento que só aumentava, na década de 1940 a Ciência da Informação (CI) se desenvolveu. Portanto, desde o início a recuperação das informações estratégicas foi uma preocupação, fazendo com que o foco das pesquisas em CI fossem a “[...] natureza, manifestações e efeitos dos fenômenos básicos (a informação, o conhecimento e suas estruturas) e processos (comunicação e uso da informação) [...]” (SARACEVIC, 1996, P. 46).

O processo de recuperação da informação depende de prévia organização da informação registrada. Conquanto, a organização do conhecimento é central para a recuperação da informação, pois da informação desorganizada não se encontra o que se procura e do conhecimento em estado caótico não se depreende nada nem se chega a qualquer conclusão. A conexão entre organização do conhecimento e Ciência da Informação foi observada na prática por Sales (2016) na produção científica da ISKO (International Society for Knowledge Organization) por parte de profissionais em organização do conhecimento. Destes profissionais, somente 2,2% defenderam a visão de Ciência da Informação e organização do conhecimento como áreas independentes, confirmando a íntima ligação entre CI e organização do conhecimento (SALES, 2016).

Em artigo de 2008, Brascher e Café evidenciam a falta de consenso na delimitação das definições de organização da informação (OI) e organização do conhecimento (OC) que, para as autoras, são conceitos diferentes um do outro. Com base na definição de informação – precursora do conhecimento e, portanto, transformadora de conhecimentos pré-existentes – que apresentam, caracterizam organização da informação como “[...] um processo que envolve a descrição física e de conteúdo dos objetos informacionais [...]” (BRASCHER; CAFÉ, 2008, p. 5).

As autoras afirmam que a organização do conhecimento consiste no:

[...] processo de modelagem do conhecimento que visa a construção de representações do conhecimento. Esse processo tem por base a análise do conceito e de suas características para o estabelecimento da posição que cada conceito ocupa num determinado domínio, bem como das suas relações com os demais conceitos que compõem esse sistema nocional. (BRASCHER; CAFÉ, 2008, p. 8)

Portanto, a construção de um sistema de organização de conhecimento (SOC) e sua consequente atualização estão contidas no conceito de organização do conhecimento proposto por Brascher e Café.

Os sistemas de organização do conhecimento (SOC), anteriormente denominados linguagens de representação ou linguagens documentárias conforme Carlan (2010), são usados para traduzir dados contidos em documentos técnico-científicos através de termos providos ou não de regras sintáticas, com o objetivo de classificar e/ou recuperar essas informações. De acordo com Zeng (2008, p. 180, tradução nossa) as principais funções dos SOC são:

[...] eliminar ambiguidade, controlar sinônimos ou termos equivalentes, estabelecer relações semânticas explícitas tais como relacionamentos hierárquicos e associativos, e apresentar tanto as relações entre conceitos quanto suas características nos modelos de conhecimento.

Dentre os diversos grupos de SOC listados no artigo de Zeng (2008), para este trabalho interessam o de classificação e categorização, mais especificamente o vocabulário controlado ou cabeçalhos de assunto.

Conforme a National Information Standards Organization (NISO, 2010, tradução nossa), vocabulário controlado é uma lista de termos controlados enumerados sem ambiguidade nem definição redundante entre eles, disponível em um registro de autoridade. Emilia Currás (1995) corrobora essa visão, conceituando os vocabulários controlados como listas de termos elaboradas para apresentar o assunto ou os assuntos de um documento com especificidade bastante para permitir sua recuperação rápida e eficaz. Já Maculan (2011) complementa a definição afirmando que um vocabulário controlado pode ser organizado através de relações entre os termos ou por ordem alfabética.

Suprir a necessidade de informação de quem a necessitar é o objetivo finalístico da construção de sistemas de organização do conhecimento (SOC). Levando em consideração que o contexto de construção dos SOC influencia nos mesmos, este propósito só é alcançado quando eles são utilizados com os fins para os quais foram desenvolvidos, caso contrário a eficiência no alcance do objetivo citado anteriormente será prejudicada (SOUZA, 2006).

Na apresentação do GEODESC a finalidade para a qual foi construído é explicitada, deixando claro o objetivo deste vocabulário controlado:

[...] tem a finalidade não só de padronizar a linguagem de indexação utilizada nas Bases Bibliográficas Institucionais da própria CPRM mas, principalmente, de servir de fonte de referência para toda a comunidade geocientífica nacional. (NASCIMENTO; FREIRE, 2005)

A necessidade de constantes atualizações do instrumento também é apresentada, mostrando a importância da realização de ajustes conforme o contexto histórico-temporal em que se encaixa o sistema de organização do conhecimento. As coordenadoras do GEODESC citaram que “Evidentemente, uma obra dessa natureza passará ao longo do tempo por revisões, ampliações e aperfeiçoamentos sucessivos e para isso, contará com contribuições permanentes dos seus usuários.” (NASCIMENTO; FREIRE, 2005). Isto posto, evidencia-se a relevância deste artigo para os estudos relacionados à organização do conhecimento e aos sistemas de organização do conhecimento.

3 CONTEXTO DE CRIAÇÃO DO GEODESC

A finalidade da organização do conhecimento deve ser sempre levada em consideração na elaboração de tabelas, esquemas de classificação e sistemas de organização do conhecimento (LANGRIDGE, 2006). Portanto, não há um sistema de organização do conhecimento melhor ou pior, mas aquele que melhor se adapta à realidade da época em que foi construído, ideia que podemos relacionar à proposição de Capurro (1992) na qual a informação está sempre ligada diretamente a um contexto e propósito.

O Vocabulário Controlado em Geociências - GEODESC foi elaborado por uma equipe multidisciplinar formada por 16 empregados da CPRM, de diversas profissões, dentre eles bibliotecários, geólogos e engenheiros de minas, que faziam parte da equipe da Divisão de Documentação Técnica - DIDOTE à época.

A Divisão de Documentação Técnica corresponde à biblioteca central da CPRM. A chefe da DIDOTE coordena a Rede Ametista, composta pelas 13 bibliotecas da CPRM, localizadas em diversas cidades brasileiras, a saber: Belém, Belo Horizonte, Brasília, Fortaleza, Goiânia, Manaus, Porto Alegre, Porto Velho, Recife, Rio de Janeiro, Salvador, São Paulo e Teresina. A Rede Ametista tem por objetivo principal incentivar o trabalho colaborativo da forma mais padronizada possível, dificultado devido à distância entre as

bibliotecas, a fim de melhorar as rotinas de entrega de produtos e serviços ao usuário das unidades informacionais da CPRM.

Os profissionais da DIDOTE que colaboraram na elaboração do GEODESC trabalhavam na indexação de artigos de periódicos científicos da área de Geociências recebidos pela Biblioteca Octávio Barbosa da CPRM. Grande parte dos termos adicionados à versão atual do GEODESC, publicada em 2005, foram retirados do trabalho diário desses profissionais da DIDOTE com a indexação de artigos de periódicos; outra parte foi extraída do instrumento Léxico Estratigráfico do Brasil, também um produto da CPRM.

O vocabulário controlado pretendia assegurar a padronização do processo de indexação de documentos em Geociências, facilitando a recuperação dos dados e, por conseguinte, o acesso às informações geocientíficas. À época a informação em Geociências encontrava-se dispersa em um grande número de fontes e instituições ao longo do território nacional. Desta forma, ações para a promoção da coleta, registro em base de dados e disseminação eram primordiais, a fim de suprir a necessidade de informação, bem como fomentar pesquisas e gerar novos conhecimentos em Geociências.

Ainda hoje há a dispersão da informação em Geociências gerada no país, que se encontra pulverizada nos sistemas informatizados das universidades e instituições públicas e privadas. Não há, na realidade brasileira, uma base de dados que concentre as informações geradas nessa grande área do conhecimento e que se proponha facilitar a recuperação dessas informações. Devido a isto, o desenvolvimento de instrumentos de padronização de indexação, de preferência construídos a partir de esforços conjuntos entre os órgãos anteriormente citados é de suma importância para o avanço da C&T brasileiras.

3.1 O Serviço Geológico do Brasil - CPRM

O século XIX foi a era dourada da criação das instituições brasileiras dedicadas ao estudo das ciências geológicas ou Geociências. A partir da década de 1870 foram criadas a Comissão Geológica do Brasil (1875), a Comissão Geográfica e Geológica de São Paulo (1886) e o Serviço Geológico e Mineralógico do Brasil (1907) – que posteriormente deu origem ao Departamento Nacional da Produção Mineral - DNPM.

As três instituições citadas anteriormente foram inspiradas no modelo de serviço geológico (geological survey) importado dos Estados Unidos, que tinha como foco a

pesquisa de recursos minerais presentes nos estados federativos e seu mapeamento para auxiliar na ocupação e exploração econômica. De acordo com Figueirôa (1997, p. 149) esses órgãos públicos chamados serviços geológicos eram encarregados de “[...] realizar desde os levantamentos topográficos e respectivos mapas até o mapeamento das rochas, solos e ocorrências minerais [...]”.

Na primeira metade do século XX (1907 a 1934) essas instituições brasileiras sofreram modificações consideráveis em suas atividades. Elas passaram a ter suas funções aplicadas ao avanço da economia nacional, ao invés de setorializadas por regiões ou estados (FIGUEIRÔA, 1997).

O período da Segunda Guerra Mundial (1930-1945) trouxe à tona a preocupação com a regulação dos recursos e extração mineral brasileira, com a promulgação do primeiro Código de Minas do Brasil, transformação do Serviço Geológico e Mineralógico do Brasil no DNPM e criação do Conselho Nacional de Minas e Metalurgia - CNMM. No campo empresarial, com a finalidade de impulsionar a indústria mineral brasileira, foi criada a Companhia Vale do Rio Doce.

Na atualidade, o Serviço Geológico do Brasil – CPRM é a instituição brasileira dedicada ao estudo das Geociências que mais se assemelha ao modelo de serviço geológico estadunidense. A princípio, da sua criação como Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais, através do Decreto n. 764/1969, visava:

[...] estimular o descobrimento e intensificar o aproveitamento dos recursos minerais hídricos do Brasil, apoiando tecnicamente os órgãos da administração direta do Ministério de Minas e Energia, incentivando e cooperando com a iniciativa privada em todas as suas áreas de atuação, desde que essa contratação envolvesse o nível de especialização da empresa e caracterizasse uma atividade suplementar à atuação da iniciativa privada. (HENIE; PINHEIRO; LOPES, 2001, p. 25)

Igualmente, Henie, Pinheiro e Lopes (2001) afirmaram que, logo após sua criação, a CPRM possuía um bom quantitativo de funcionários e dispunha de recursos financeiros e materiais suficientes para cumprir sua missão inicial. Na década de 1980, houve a diminuição significativa das verbas da CPRM para a realização de pesquisas, que refletiu na quase paralisação dos serviços prestados. A década de 1990 foi positiva para a instituição que, após a promulgação da Lei n. 8.970 em 1994, passa a ser empresa pública com estatuto social consolidado sob a égide do Ministério de Minas e Energia - MME e a ter a atribuição de Serviço Geológico do Brasil (HENIE; PINHEIRO; LOPES, 2001). Além

disso, a empresa assume uma nova função: gerar e disseminar conhecimento geocientífico com excelência, contribuindo para melhoria da qualidade de vida e desenvolvimento sustentável do Brasil (CPRM, [c201-]).

Outros dois fatos impulsionadores de pesquisas em Geociências ocorridos nos anos 1990 foram a Emenda Constitucional n. 6/1995, que acabava com as restrições ao capital estrangeiro na mineração e estimulou novas fontes de captação de recursos financeiros, e a criação da Política Nacional de Recursos Hídricos, que contribuiu ao fomento às pesquisas relacionadas a águas superficiais e subterrâneas (HENIE; PINHEIRO; LOPES, 2001). Estes fatos contribuíram ao avanço das pesquisas na área de Geociências e, por conseguinte, ao desenvolvimento sócio-econômico, científico e tecnológico do país.

4 METODOLOGIA

Este artigo traz as atividades realizadas no sentido de atualizar o Vocabulário Controlado em Geociências – GEODESC. Além de estudos documentais para embasar conceitualmente essa atualização, uma das primeiras ações foi a elaboração de um questionário que objetivava trazer uma visão geral acerca de como o GEODESC é visto pelos bibliotecários da Rede Ametista da CPRM. As respostas ao questionário aplicado foram analisadas, com a finalidade de embasar o projeto de atualização.

O trabalho de atualização do GEODESC é de cunho exploratório, pois utiliza levantamento bibliográfico e documental, e questionário para medir a utilização da ferramenta pelos bibliotecários da Rede Ametista. O levantamento bibliográfico e documental consistiu, até o momento, na coleta de definições de sistemas de organização do conhecimento (SOCs), apresentadas nas seções da revisão de literatura.

O questionário é uma técnica de observação indireta, que tem “[...] como função produzir ou registrar as informações requeridas pelas hipóteses e prescritas pelos indicadores.” O questionário “[...] exige uma elaboração mais aprofundada [...] Precisa e formal, adequa-se particularmente bem a uma utilização pedagógica.” (QUIVY; CAMPENHOUDT, 2005, p. 166).

Devido ao objetivo das autoras neste primeiro momento, de verificar como se dava o uso do instrumento de indexação GEODESC e evidenciar os resultados aos pares, o

questionário serviu ao propósito e teve utilização pedagógica, como citaram Quivy e Campenhoudt (2005).

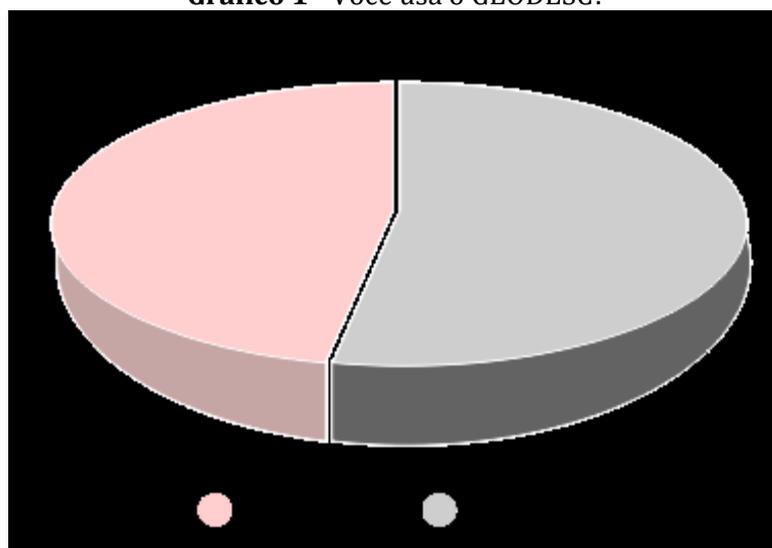
Os resultados do questionário proporcionaram a elaboração de gráficos no Microsoft Excel 2016, que foram analisados quali e quantitativamente. A análise qualitativa corresponde a interpretações realizadas com base nos resultados encontrados. Igualmente, na pesquisa qualitativa são codificadas categorias, que posteriormente são organizadas e agrupadas a fim de trazerem resultados que possam ser medidos de alguma forma. Quanto a análise quantitativa, foi utilizada para quantificar as respostas dos respondentes do questionário (GIL, 2008). Somente um bibliotecário não respondeu ao questionário, sendo a amostra formada por 17 participantes em um universo de 18 bibliotecários.

Segue, na seção a seguir, os resultados e discussão que sucederam os gráficos elaborados com base nas respostas do questionário.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Apresentamos a seguir os gráficos gerados a partir do questionário aplicado, com as respectivas perguntas e respostas dos bibliotecários. A análise dos resultados encontrados está abaixo de cada um dos gráficos que se seguem.

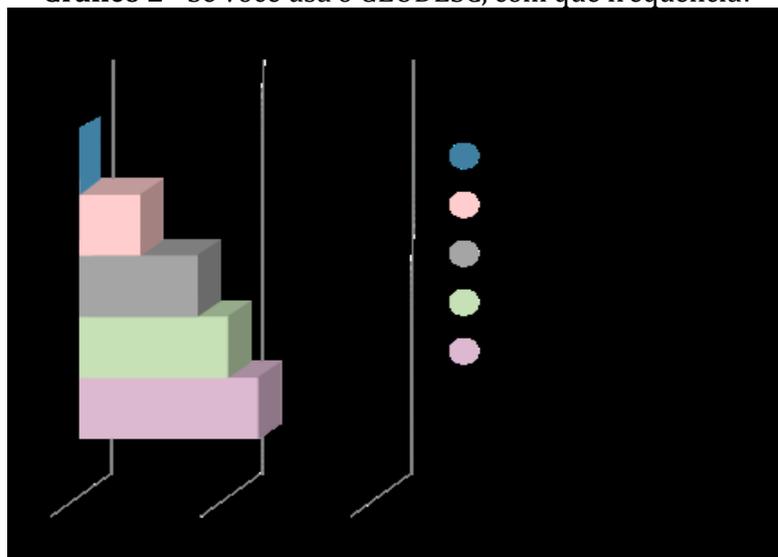
Gráfico 1 - Você usa o GEODESC?



Fonte: Elaborado pelas autoras.

Observa-se no gráfico 1 que todos os bibliotecários da Rede Ametista, 17 no total, conhecem o GEODESC, mas somente 8 (oito) deles o utilizam. Ou seja, 53% dos bibliotecários da Rede não utilizam a ferramenta institucional existente para a indexação de documentos na base de dados utilizada.

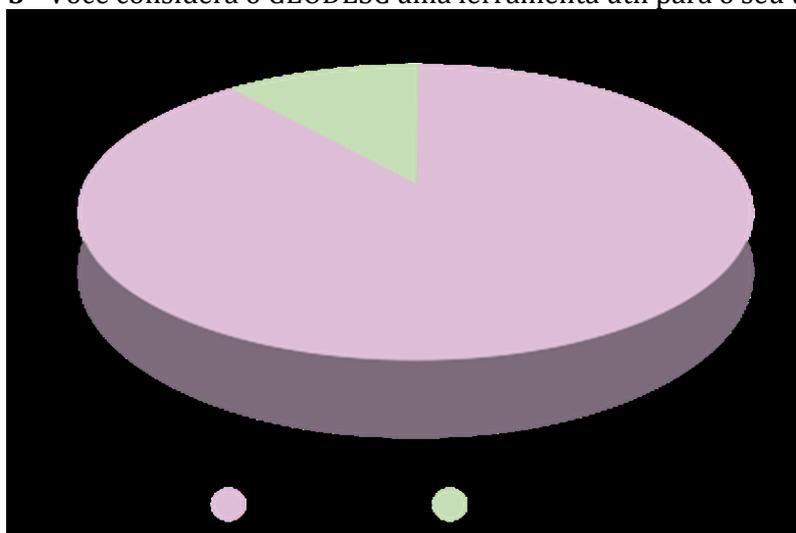
Gráfico 2 - Se você usa o GEODESC, com que frequência?



Fonte: Elaborado pelas autoras.

Com relação à frequência de uso do GEODESC, quase metade dos bibliotecários que utilizam o vocabulário controlado responderam que o fazem semanalmente (quatro), cinco responderam que raramente utilizam a ferramenta.

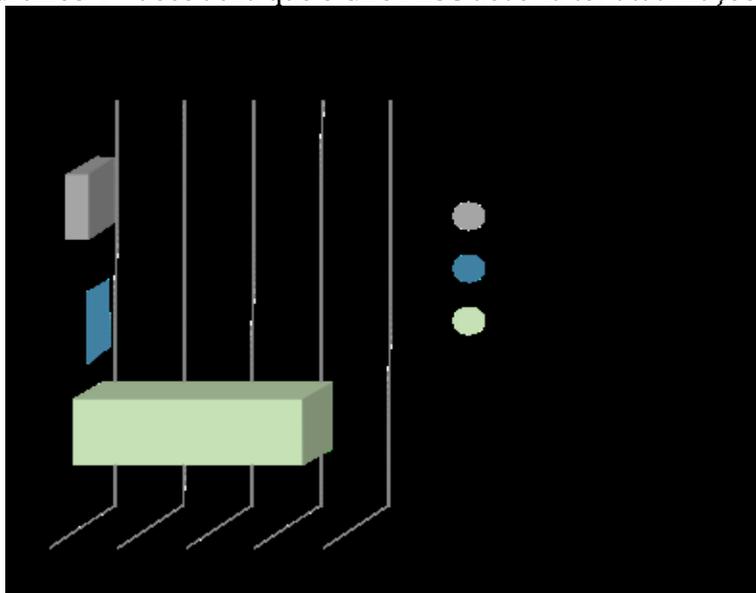
Gráfico 3 - Você considera o GEODESC uma ferramenta útil para o seu trabalho?



Fonte: Elaborado pelas autoras.

A maioria dos bibliotecários respondeu que consideram o GEODESC uma ferramenta útil para o seu trabalho, o que corresponde a um reconhecimento da utilidade do vocabulário na realização da indexação de publicações.

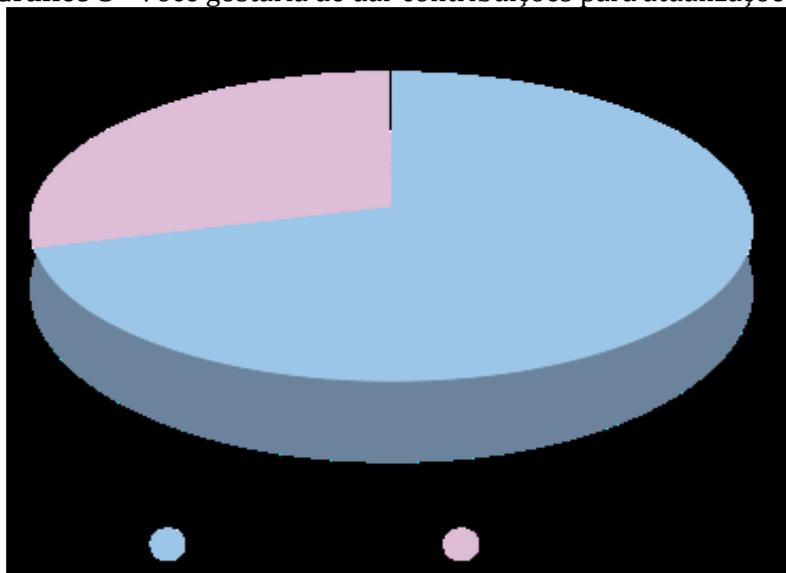
Gráfico 4 - Você acha que o GEODESC deveria ter atualizações?



Fonte: Elaborado pelas autoras.

Sobre a atualização do GEODESC, novamente uma expressiva maioria dos bibliotecários acham que ele deveria ter atualizações, reafirmando a importância do vocabulário controlado na indexação de assuntos verificada em Currás (1995).

Gráfico 5 - Você gostaria de dar contribuições para atualizações?

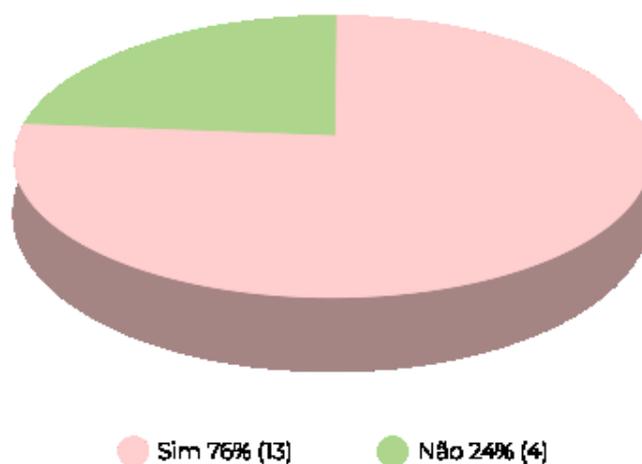


Fonte: Elaborado pelas autoras.

Do total de bibliotecários, 12 (71%) gostariam de dar contribuições para a atualização do vocabulário controlado, e 5 (29%) não contariam de contribuir. Verifica-se com essa resposta a vontade de colaborar com a melhoria e desenvolvimento do GEODESC.

Gráfico 6 - Você acha necessário um treinamento para uso do GEODESC?

Gráfico 6
Você acha necessário um treinamento para uso do GEODESC?



Fonte: Elaborado pelas autoras.

Na última pergunta sobre a necessidade de treinamento para uso adequado do GEODESC, 13 dos bibliotecários (76%), acham o treinamento necessário. Essa resposta demonstra uma clara dificuldade de utilização do vocabulário pelos bibliotecários.

Apesar de metade dos bibliotecários da Rede Ametista não utilizarem o GEODESC como ferramenta de indexação de publicações, após a análise às respostas do questionário, verificamos que os a maioria apoia e querem colaborar na atualização do vocabulário. Notamos também, que os entrevistados são a favor da realização de curso de aperfeiçoamento para utilização do GEODESC.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados alcançados com a aplicação do questionário contribuirão nos esforços de atualização do GEODESC, buscando sua plena utilização pelos bibliotecários da Rede Ametista em suas tarefas diárias. Esses resultados foram apresentados no III Encontro da Rede Ametista da CPRM, realizado em novembro de 2018, onde elaboraram-

se recomendações para a continuidade do trabalho de atualização do GEODESC e boas práticas no processo de indexação:

- a) Construção do GEODESC como vocabulário controlado atualizado de forma colaborativa pelos bibliotecários da Rede Ametista no sistema Pergamum, software utilizado pelas bibliotecas atualmente;
- b) Necessidade de elaboração e adoção de uma política de indexação, instituída como norma interna da CPRM;
- c) Verificação das melhores práticas na elaboração de tesouros especializados junto à instituições nacionais e internacionais da área de Geociências; e
- d) Utilização do aplicativo TemaTRES para atualização do GEODESC, utilizando também uma plataforma eletrônica, que facilitará o acesso e consulta ao GEODESC tanto pelo público interno quanto externo à CPRM.

O questionário aplicado proporcionou aos bibliotecários interação na solução de um problema em uma de suas rotinas de trabalho, com a possibilidade de expressar suas opiniões sobre a atualização do GEODESC. Depreende-se dos resultados do questionário que a maioria dos respondentes apoia e quer colaborar na atualização do GEODESC, sendo também a favor da realização de curso de aperfeiçoamento sobre como utilizar essa ferramenta.

Espera-se, com a atualização do GEODESC, o aprimoramento dos mecanismos de busca e recuperação da informação, insumos fundamentais para o desenvolvimento de pesquisas nas áreas de Geociências.

Através das recomendações acima, conclui-se que o GEODESC tem importante papel nesses desdobramentos. Certamente sua missão é auxiliar os pesquisadores na utilização de dados e informações para gerar novos conhecimentos e proporcionar o aprimoramento dos mecanismos de busca e recuperação da informação, necessários para a realização de diversas pesquisas na área de Geociências.

Agradecemos à colega de trabalho Margareth Moraes, que nos auxiliou fazendo parte do grupo de trabalho de atualização do GEODESC no início desta empreitada. Igualmente, agradecemos à Roberta Silva, chefe da DIDOTE, grande apoiadora e, a partir de julho de 2019 também integrante do grupo de trabalho.

REFERÊNCIAS

- BRASCHER, Marisa; CAFÉ, Lígia. Organização da informação ou organização do conhecimento? In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 9., São Paulo, 2008. Diversidade cultural e políticas de informação. **Anais eletrônicos** [...]. São Paulo: USP; ANCIB, 2008.
- CARLAN, Eliana. **Sistemas de organização do conhecimento**: uma reflexão no contexto da Ciência da Informação. 2010. 195 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Departamento de Ciência da Informação e Documentação, Universidade de Brasília, Brasília, 2010. Disponível em: <http://eprints.rclis.org/14519/1/Carlan-Eliana-Dissertacao.pdf>. Acesso em: 02 dez. 2019.
- CURRÁS, Emilia. **Tesauros**: linguagens terminológicas. Brasília: CNPq; IBICT, 1995. 286 p.
- FIGUEIRÔA, Silvia Fernanda de Mendonça. **As Ciências Geológicas no Brasil**: uma história social e institucional, 1875-1934. São Paulo: Hucitec, 1997. 270 p.
- GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008. 200 p.
- HENIE, Sonja; PINHEIRO, Marilucia Ribeiro; LOPES, Claudia. Informações geocientíficas: uma contribuição para o desenvolvimento sócio-econômico. **Informação & Informação**, Londrina, v. 6, n. 1, p. 25-30, jan./jun. 2001. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/1682/1433>. Acesso em: 04 dez. 2019.
- MACULAN, Benildes Coura Moreira dos Santos. **Taxonomia facetada navegacional**: construção a partir de uma matriz categorial para trabalhos acadêmicos. 191 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Ciência da Informação, 2011.
- NASCIMENTO, Fátima Maria do; FREIRE, Tania (coord.). **GEODESC**: vocabulário controlado em Geociências. Rio de Janeiro: CPRM, 2005. Não paginado.
- NATIONAL INFORMATION STANDARDS ORGANIZATION - NISO. **ANSI/NISO Z39.19-2005 (R2010)**: guidelines for the construction, format, and management of monolingual controlled vocabularies. Bethesda, MD, 2010. Disponível em: <https://www.niso.org/publications/ansiniso-z3919-2005-r2010>. Acesso em: 03 dez. 2019. ISBN: 1-880124-65-3.
- QUIVY, Raymond; CAMPENHOUDT, Luc Van. **Manual de investigação em Ciências Sociais**. 4. ed. Lisboa: Gradiva, 2005. 276 p.
- SALES, Rodrigo de. Knowledge organization in the brazilian scientific community and its epistemological intersection with Information Science. In: INTERNATIONAL ISKO CONFERENCE, 14., Rio de Janeiro, 2016. **Anais eletrônicos** [...]. [Marília]: UNESP; ISKO Brazil Chapter, 2016.
- SARACEVIC, Tefko. Ciência da Informação: origem, evolução e relações. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 1, n. 1, p. 41-62, jan./jun. 1996.
- SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL - CPRM. **Missão, visão, valores e princípios**. [Brasília, c201-]. Disponível em: <http://www.cprm.gov.br/publique/Sobre/Missao%2C-Visao%2C-Valores-e-Principios-19>. Acesso em: 19 dez. 2019.

SOUZA, Rosali Fernandez de. Organização e representação de áreas do conhecimento em ciência e tecnologia: princípios de agregação em grandes áreas segundo diferentes contextos de produção e uso de informação. **Encontros Bibli**, Florianópolis, n. esp., jan./jun. 2006. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/1518-2924.2006v11nesp1p27/384>. Acesso em: 02 dez. 2019.

ZENG, Marcia Lei. Knowledge organization systems (KOS). **Knowledge Organization**, v. 35, n. 2/3, p. 160-182, jan. 2008. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/297530633_Knowledge_Organization_Systems_KOS/download. Acesso em: 02 dez. 2019.