
A atualidade do pensamento de Henry Evelyn Bliss e a organização do conhecimento multidimensional

La actualidad del pensamiento de Henry Evelyn Bliss y la organización del conocimiento multidimensional

Topicality of Henry Evelyn Bliss' thought and the organization of multidimensional knowledge

Rosana Portugal Tavares de MORAES (1), Maria Luiza de Almeida CAMPOS (2)

(1) Universidade Federal Fluminense, Rua Professor Lara Vilela, 126, IACS, São Domingos, Niterói/RJ, rosanaportugal@id.uff.br

(2) Universidade Federal Fluminense, Campus do Gragoatá, Bloco A, sala 202, Rua Alexandre Moura, 8 – São Domingos, Niterói/RJ e Universidade Federal da Bahia, Av. Reitor Miguel Calmon, s/n, Salvador/BA, maria.almeida@pq.cnpq.br

Resumen

Se muestra cómo la teoría desarrollada por Bliss en la primera mitad del siglo pasado para apoyar la construcción de su esquema de clasificación (Bibliographic Classification) mantiene su vigencia, por haberse trabajado en ella los principios del modelo conceptual de los dominios multidimensionales, que congregan recursos informacionales con soportes, formatos y naturalezas diferenciadas, poseen amplia cobertura temática y un público usuario diversificado. Se abordan varios puntos discutidos en la literatura contemporánea y preanunciados por Bliss que favorecen la representación del conocimiento multidimensional: el principio de la división, las relaciones, el abordaje sintético (facetado), y la claridad terminológica. Se concluye que, con respecto a los puntos discutidos, los principios presentados por Bliss pueden ser considerados actuales por su adhesión a aspectos relevantes de la representación del conocimiento multidimensional.

Palabras clave: Organización del conocimiento. Principios. Henry Evelyn Bliss. Interdisciplinariedad. Internet.

1. Introdução

Os espaços produtores ou mediadores de conteúdo informacional utilizam, em grande parte, o meio digital para disponibilizar informações e oferecer acesso a recursos informacionais em múltiplos formatos. Há uma profusão de sites, portais, blogs e repositórios de materiais informativos ligados a instituições e/ou profissionais especializados que, de alguma forma, credenciam esse conhecimento como fontes confiáveis de pesquisa. Esses ambientes podem ter uma abrangência temática restrita a alguns assuntos afins, como podem alcançar todo e qualquer assunto, diversificado em seu conteúdo informativo pelos interesses e objetivos institucionais e as necessidades informacionais do seu público usuário.

Com relação a essa questão, observa-se o crescimento significativo dos estudos multi-inter-transdisciplinares, que estão tornando-se mais a norma

Abstract

The development of Bliss' theory, in the first half of the last century, to support the construction of his classification scheme (Bibliographic Classification) is still considered up-to-date to represent multidimensional domains, those which bring together informational resources with different formats and natures, and have a wide thematic scope and a diverse user audience. Some points discussed in contemporary literature were addressed, which favor the representation of multidimensional knowledge, such as the principle of division, relationships, the synthetic (faceted) approach, and terminological clarity. In a way, these principles had already been foreshadowed by Bliss (1929, 1933). As a consequence, regarding the points discussed and due to their adherence to highly relevant aspects of the representation of multidimensional knowledge, the principles presented by Bliss can be considered current.

Keywords: Knowledge Organization. Henry Evelyn Bliss. Interdisciplinarity. Internet.

do que a exceção e exigem abordagens teóricas que mais se aproximam da classificação geral do conhecimento do que as que se restringem a domínios ou áreas específicas de assunto (Beghtol, 1998; Williamson, 1998; Gnoli, 2008). Esses estudos possuem temáticas abrangentes, relacionadas a problemas do mundo contemporâneo em vários níveis de complexidade, colocando-se nas fronteiras disciplinares e levando ao diálogo entre os saberes, promovendo tanto a integração como a fragmentação de disciplinas. É uma significativa forma de gerar conhecimento mais condizente com as questões complexas colocadas pela sociedade. São pesquisas que encerram vários pontos de vista em busca do entendimento comum sobre o objeto pesquisado, ultrapassam os limites disciplinares e as temáticas com afinidade tradicional, levando a articulações conceituais, metodológicas e aplicadas em áreas completamente distintas. Estudos inter-multi-transdisciplinares são

tratados nesta pesquisa como multidimensionais, como será abordado no próximo item.

A abrangência temática, relatada acima, é também identificada no contexto informacional de integração de repositórios e bases de dados, que prioriza a interconexão de dados de diversas origens e formatos. O conhecimento como patrimônio cultural imerso nessa cultura digital desafia o trabalho dos profissionais da informação nas atividades de organização e representação do conhecimento. Pelo aparato tecnológico, esses ambientes informacionais configuram-se como heterogêneos, somados ao mosaico de assuntos e suportes documentais, com distintos objetivos e diversificado público usuário; um ambiente desafiador e instigante ao trabalho do profissional da informação nas atividades de representação do conhecimento. Campos (2015) alerta sobre a formação de modelizadores e classificacionistas condizentes as mudanças ocorridas no cenário informacional com as iniciativas da Web Semântica e o desenvolvimento de ontologias, principalmente; assim, defende a necessidade de estudos mais aprofundados de teorias e métodos relacionados à criação de estruturas classificatórias.

Diante dessas questões, este artigo aborda a representação do conhecimento multidimensional com base nos estudos de Szostak, Gnoli e López-Huertas (2016), com foco no: princípio de divisão por fenômenos, nos relacionamentos, na abordagem sintética e na clareza terminológica; analisadas à luz das teorias de Bliss (1929, 1933). Ainda que com considerável distanciamento temporal entre esses estudos, percebeu-se que no início do século passado essas inquietações já começavam a ser percebidas por classificacionistas com preocupações nos esquemas gerais de classificação do conhecimento (Brown, 1914; Bliss, 1929; Ranganathan, 1967). Szostak, Gnoli e López-Huertas (2016) têm apontado essa questão como pouco estudada em todos os seus aspectos. Por outro lado, Bliss é um expoente teórico nos estudos de Organização do Conhecimento, autor de duas extensas obras teóricas: *The Organization of Knowledge and System of the Sciences* (1929) e *The Organization of Knowledge in libraries and the subject approach to books* (1933). Com uma significativa contribuição conceitual nas atividades de classificação, já demonstrava preocupações com o processo de síntese, a formação do conceito e a sistematização do conhecimento cobrindo os saberes junto de seu aspecto aplicado ou técnico; pontos importantes à organização e representação do conhecimento multidimensional.

Visando discutir tais questões, este artigo busca demonstrar como a teoria desenvolvida por Bliss na primeira metade do século passado para

apoiar a construção de seu esquema de classificação – *Bibliographic Classification* – pode ser considerada atual, por ele ter trabalhado nela princípios apreciados à modelagem conceitual de domínios multidimensionais. É uma abordagem que dialoga com o que, na atualidade, espera-se de uma representação de modelos de domínios multidimensionais e o que se pode encontrar como princípios no momento fundador da Organização do Conhecimento. E, apesar de se apoiar em uma forma exploratória e descritiva para apresentar tais conteúdos, coloca também em discussão dois momentos em que a questão da elaboração de modelos de domínios tem o seu lugar, ou seja, o momento fundador e o momento contemporâneo. Assim, após esta introdução, problematizam-se na seção 2 os ambientes informacionais multidimensionais; a seção 3 relata sobre aspectos históricos da vida de Bliss e apresenta suas contribuições teóricas associadas às discussões contemporâneas e, na seção 4, são apresentadas as considerações finais.

2. O espaço da representação e recuperação da informação no âmbito dos estudos multidimensionais

Estudos multidimensionais se ocupam da pesquisa de temáticas que relacionam, de alguma forma, teorias, conceitos, metodologias e técnicas selecionadas e colocadas em interação na possibilidade de oferecer uma resposta para a representação do conhecimento de uma realidade complexa. Klein (2004) caracteriza a realidade complexa como incerta, ambígua, marcada por problemas rotulados como “perversos” e “confusos”, que resistem às abordagens clássicas; afirma que não estão nos livros, mas nas “zonas de prática indeterminadas” e não são resolvidos de uma vez por todas, mas devem ser gerenciados continuamente. Com a convergência das publicações para os meios digitais, os registros dessa realidade complexa são considerados heterogêneos, por possuírem variadas tipologias e formatos documentais que farão parte, principalmente, das plataformas digitais que se colocam, na atualidade, como principal instrumento de comunicação e acesso a essas informações.

Sob a ótica do usuário, a busca por informações multidimensionais tem características distintas. Sua fonte de pesquisa não está organizada apenas sob o cabeçalho ou classe de um assunto, mas está dispersa em classes diversas. O trabalho do profissional da informação na orientação das buscas é essencial, não apenas para avaliar os resultados, mas também para alertar o usuário quanto a uma gama de possibilidades relacionadas à sua pesquisa, que poderá ser explorada.

O pesquisador especializado em sua área de assunto consegue dominar as maneiras de buscar informações de forma mais independente, prescindindo até de um profissional da informação ou de um Sistema de Organização do Conhecimento (SOC). Já o pesquisador que atua com assuntos multidimensionais necessita de ajuda para encontrar material relevante, devendo fazer uso de estratégias de busca de forma diferente das realizadas com base em pontos de vista convencionados pela perspectiva disciplinar. Bates (1996) destaca que as buscas pelo conhecimento multidimensional são diferenciadas, precisando de maior empenho e levando mais tempo que as buscas tradicionais. Afirma que: “[...] a organização da literatura é quase inexistente” (Bates, 1996, p. 156). A autora questiona se as técnicas utilizadas para organizar e recuperar informações, principalmente nos acervos acadêmicos, são realmente condizentes com as verdadeiras necessidades desses usuários (Bates, 1996).

Pensar as particularidades de cada grupo de usuários, analisar a interação dos fenômenos estudados entre as áreas e as novas possibilidades de integração de saberes são alguns dos aspectos importantes a serem observados pelos profissionais da informação na representação do conhecimento de ambientes multidimensionais.

Modelos teóricos e metodológicos pensados como resposta a uma questão estudada pelo especialista disciplinar não se mostram satisfatórios para problemas complexos, agora investigados por grupos atuando em colaboração de pesquisa, “orientadas por missão”, em “abordagens agregativas”, que nomeiam estudos da gerontologia e pesquisa urbana, por exemplo (Klein, 1996). Essa dinâmica dos saberes proporcionou novas configurações, principalmente pós II Guerra Mundial, marcadas pela “fertilização cruzada”, ou seja, uma combinação de campos do conhecimento não relacionados hierarquicamente (Dahlberg, 1994). Essa fertilização cruzada origina novos saberes por transpor as fronteiras disciplinares e formar novas áreas de estudo pela junção, fragmentação e rompimento com as disciplinas tradicionais. Surge o conhecimento interdisciplinar, multidisciplinar e transdisciplinar. Pombo (2003) afirma que não há consenso entre esses principais conceitos na literatura, contudo Nicolescu (1999) afirma que, junto da disciplinaridade, são todas flechas do mesmo arco: o conhecimento.

Essa falta de concordância terminológica nos levou a adotar a palavra “multidimensional” como um termo “guarda-chuva” que agrega os demais. O termo interdisciplinaridade é o mais usado nas publicações em geral, apesar de demonstrar ambiguidade, pois coincide a nomeação com um

dos tipos de estudo. Também se justifica a adoção do termo “multidimensional” por ser assim denominado nos estudos na área de Organização do Conhecimento, nos trabalhos de Otlet (1896) publicados por Reyward (1990), Ranganathan (1967) e, mais recentemente, López-Huertas (2013) que utiliza “conhecimento multidimensional” como expressão que congrega os vários termos identificados na produção do conhecimento multidisciplinar, interdisciplinar e transdisciplinar; além de Morin (2002), na área da educação. Ainda que em momentos diferentes, todos conservaram o mesmo sentido: o da reunião de saberes diversos com foco nos problemas complexos da realidade. Serão apresentados cada um desses conceitos com objetivo de possibilitar o entendimento do que está sendo denominado de multidimensional e suas implicações para organização desse tipo de conhecimento.

Os estudos *multidisciplinares* são definidos como uma abordagem que justapõe as disciplinas, as quais permanecem separadas. Os elementos disciplinares mantêm sua identidade original, e a estrutura do conhecimento não é questionada; são comuns em congressos, programas de curso e publicações de projetos de pesquisa, entre outros. Nesse caso, são apresentadas diferentes visões de um mesmo tópico ou problema de forma seriada (Klein, 2010).

A linha entre a multidisciplinaridade e a *interdisciplinaridade* é rompida quando os estudos alcançam o grau de integração e interação. As pesquisas interdisciplinares reestruturam as abordagens existentes por meio da combinação e da concentração; buscam a melhoria dos resultados, utilizando-se de um método ou conceito de outra disciplina para testar hipóteses, responder a uma questão de pesquisa ou ajudar a desenvolver uma teoria, e podem seguir uma orientação teórica, ao se utilizarem de uma estrutura conceitual para a análise de um problema particular, para a integração de proposições entre disciplinas e para novas sínteses (Klein, 2010).

O significado da *transdisciplinaridade* pode ser percebido pelo prefixo “trans”, que tem o sentido de “através”, “para além”, de “mudança”, de “transformação”. As pesquisas transdisciplinares são orientadas para a prática em estudos específicos, posicionando-se entre a pesquisa básica e a aplicada. Não substituem a pesquisa básica e disciplinar, tampouco se restringem ao círculo do conhecimento científico, consideram todos os segmentos envolvidos com a problemática a ser tratada; examinam os problemas concretos da sociedade e trabalham as soluções de forma cooperativa, aproveitando a experiência e o interesse dos envolvidos (Härberli, 2001, p. 7-8).

A compreensão dos conceitos auxilia o entendimento de como os saberes podem atuar e qual tipo de integração, fragmentação ou ramificação o profissional da informação deve buscar entender. Essa percepção indica as tendências das fronteiras do conhecimento, sob quais forças o pêndulo é direcionado, se é de uma ação interna ao próprio campo disciplinar ou se é de uma demanda externa, da sociedade, por exemplo. Esse é o estudo da natureza do conhecimento, essencial para o trabalho de organização do conhecimento, como já apontado por Langridge (1976, p. 3): “Nosso problema é a organização do conhecimento para uso, e nosso interesse central deve ser a natureza do conhecimento em si”. Do mesmo modo, Shera (1970) declara que o estudo da natureza do conhecimento é tão importante para os profissionais da informação como o estudo de anatomia é para o cirurgião. Além das habilidades técnicas necessárias aos profissionais da informação, é importante buscar entender como o conhecimento está sendo articulado em seu aspecto disciplinar, e quando ultrapassa as demarcações das fronteiras disciplinares e faz surgir os estudos multidimensionais, principalmente suas implicações na subordinação desse conhecimento que se mostra híbrido, com flutuação de conceitos, métodos e teorias provenientes de diferentes campos disciplinares.

Essas questões foram previstas por Bliss. Quando estruturou seu esquema de classificação, ele buscou formas de organizar o conhecimento em classes que evidenciassem a ligação entre os assuntos, mesmo que associados a classes distintas.

3. A teoria de Bliss e a representação do conhecimento multidimensional

Para os interesses da organização do conhecimento multidimensional, os estudos das teorias desenvolvidas por Bliss são de especial relevância, por buscar entender como as áreas do conhecimento estão estruturadas e pelo esforço de mostrar os seus relacionamentos, a coordenação entre os assuntos e a relação de dependência dos assuntos especializados aos mais gerais. Seu estudo se voltou para as relações, em como elas acontecem na realidade natural, seja nas esferas educacional, filosófica, científica ou profissional. Essa realidade transposta para classificação deveria ter como base, além da ordem natural, o consenso educacional e científico, ou seja, de acordo com a concepção dos educadores e seus programas de ensino e ao que é admitido pelos estudos científicos. É nessa base que Bliss apresenta com segurança as características essenciais para estruturar os assuntos do seu esquema, e mantém o

rigor no processo de subordinação, aspecto substancial de sua classificação.

Porém, antes de se aprofundar nos aspectos teóricos da Teoria de Bliss, frente à representação do conhecimento multidimensional, considera-se apropriado falar um pouco de sua formação e contexto para melhor entendimento das bases em que sua teoria se estabelece.

Assim, a próxima seção apresentará primeiro alguns aspectos sobre Bliss e o contexto em que sua teoria é elaborada; e, num segundo momento, a contribuição da teoria de Bliss para os estudos multidimensionais.

3.1. Bliss: vida e obra

A dedicação e a perspicácia em abordar com fundamentos filosóficos os mecanismos implicados nas atividades de classificação levaram Bliss a ser reconhecido como um importante teórico da área de Organização do Conhecimento. Bliss trabalhou por 50 anos na biblioteca do *College of the City University of New York*, local onde colocou em prática várias de suas propostas. Seu interesse pela classificação se deu por perceber a inadequação do esquema, já alcançando notoriedade naquele momento, a Classificação Decimal de Dewey (CDD), principalmente devido à ordenação dos assuntos não possuir base científica. Com essa inquietação, Bliss fez um rápido curso de verão sobre classificação em 1903, e se aproximou de Charles Amy Cutter e se correspondeu por cartas com William Charles Berwick Sayers, conceituado professor de classificação (Campbell, 1976).—Ele trabalhou sozinho na idealização do seu esquema de classificação. Projetou cada classe e todas as suas subdivisões e, em 1910, publicou um esboço da *Bibliographic Classification (BC1)* (1). Os volumes completos foram publicados entre 1940 e 1953, após ter publicado toda sua base teórica nos dois livros citados acima.

Sua proposta classificatória não foi de uma classificação estritamente padronizada, como ele mesmo afirma, mas de uma classificação modelo com base no conhecimento geral, relativamente permanente e com alternativas à subordinação de assuntos, conforme as necessidades locais (Bliss, 1929a). Poderia ser expandida e adaptada a qualquer acervo, condizente com o consenso educacional e científico (2) em seu aspecto mais geral e, nos detalhes específicos, atenderia os objetivos mais locais.

É com esse pensamento, voltado para um modelo de classificação flexível e não para um padrão imposto, que suas obras são consideradas aquelas que abriram caminho para as modernas teorias da Organização do Conhecimento. A elaboração de

uma declaração abrangente e formal da teoria da classificação e o empenho nos problemas da organização de materiais informacionais, com a estrutura e os relacionamentos nos sistemas de classificação são atribuídos à sua originalidade de pensamento (Broughton, 2008; Dahlberg, 1979). Também lhe é atribuída a indexação coordenada, mecanismo amplamente utilizado nos sistemas de recuperação da informação automatizados (Garfield, 1975). Bliss foi o responsável pelo método analítico sintético (Broughton, 2008; La Barre, 2000); e promoveu relatividade, flexibilidade e menor rigidez na classificação, considerando os elementos contextuais, seguindo uma abordagem *bottom-up*, uma significativa novidade à época (Broughton, 2008).

O contexto histórico do final do séc. XIX e início do séc. XX nas bibliotecas americanas era de abertura para atendimento ao público leitor, muito interessado em publicações especializadas como fonte para formação de mão de obra qualificada (Freitas e Moraes, 2018). Foi um período em que o ensino superior rompe com o currículo unificado e se abre para as especialidades. Bliss, de acordo com Campbell (1976), ainda que não tivesse concluído o curso superior, foi um estudioso dedicado em cada área de assunto, mantinha estreitos laços de amizade com intelectuais de sua época e acompanhava o desenrolar das pesquisas e as discussões sobre os principais acontecimentos no espaço acadêmico. É com esse cenário que Bliss desenvolve suas teorias; ele buscava alcançar a representação do conhecimento multidimensional, porque isso já era algo de sua vivência; sabia do quão importante era idealizar um esquema de classificação que recepcionasse as ciências especializadas, tão necessárias à formação da mão de obra de seu país num período pós guerra e cada vez mais dependente das bibliotecas e das bibliografias.

3.2. As contribuições de Bliss para os estudos atuais de representação do conhecimento multidimensional

De acordo com Szostak, Gnoli e López-Huertas (2016), a representação do conhecimento multidimensional é favorecida quando se estabelece como primeiro recorte classificatório não as disciplinas ou as formas como os objetos são estudados (perspectiva epistemológica), mas os *fenômenos* (perspectiva ontológica). Considerando os fenômenos em uma estrutura classificatória, as buscas dos usuários seriam pelo objeto estudado. Gnoli (2008, p. 178) cita, como exemplo, uma busca realizada “[...] diretamente pelo conceito de ‘animais’, sem qualquer implicação a priori se são estudados pela genética, zoologia, medicina veterinária ou a história dos transportes”.

Fenômeno pode ser um conceito, um processo, um fato, uma ação, um elemento da natureza; ou seja, qualquer coisa delimitada como alvo de um estudo. As disciplinas, neste caso, estariam subordinadas como uma faceta, por exemplo, cultura humana.

Sendo os fenômenos a principal característica para primeira divisão da estrutura classificatória, as classes são ordenadas por níveis integrativos, apoiadas pela abordagem analítico sintética da classificação facetada, que permite a livre combinação dos vários aspectos dos fenômenos.

Ainda que em seu esquema Bliss seguisse o recorte disciplinar, defendia o posicionamento de que as classificações deveriam adequar-se à Ordem da Natureza tão rigorosamente quanto possível. Ele teve a influência de August Comte e Hebert Spencer, que trabalharam a noção de níveis crescentes de organização dos elementos na natureza. Princípios evolucionários na classificação foram experimentados pelo *Classification Research Group* (CRG) e, anteriormente, já tinham sido desenvolvidos por classificacionistas, como Brown (1914) e Richardson (1912), influenciados pelas discussões decorrentes da teoria da evolução de Darwin. A ideia de progressão, de continuidade, despertou o interesse dos estudiosos em demonstrar os acontecimentos passados como marcos históricos a formar o presente em cada coisa no universo. Aspectos históricos eram considerados quando relacionados ao homem; contudo foi após as descobertas de Darwin que se passou a considerar o processo de evolução de todas as coisas, sendo importante entender e situar seus marcos antecedentes. Richardson (1912, p. 13) relata que, desde o início do mundo: “Cada animal, cada planta, cada molécula mínima, mesmo cada átomo possível tem sua história, e cada um afeta e tem sido afetado por cada outro, ou ambos, em um todo orgânico [...]”.

Richardson e Bliss, em alguma medida, trabalharam com princípios evolucionários que se assemelham à Teoria dos Níveis Integrativos, ainda que na época não tivessem esse nome. Esse princípio também foi utilizado por Dahlberg (2008) no desenvolvimento do *Information Coding Classification* (ICC) e nos recentes projetos de Szostak (2011) na criação da *Basic Concepts Classification* e de Gnoli (2004) no *Integrative Levels Classification* (ILC) (3). O ponto em comum nesses empreendimentos é o de considerar os fenômenos ou, como denominado por Dahlberg (2008), objetos de estudo, principal critério para recortar e estruturar conceitualmente o conhecimento.

Para estabelecer a sequência dos assuntos em seu esquema, de forma coerente e bem fundamentada, Bliss se apoia na ordem fornecida pela

natureza em seu processo evolutivo, como observado pelos cientistas e ensinado nas escolas, isto é, no consenso científico e educacional. Para ele, o mundo compreende não só o natural, mas também o que o homem constrói. A natureza humana e todo o trabalho do homem são apoiados na natureza física, biológica e geográfica; essa separação é insustentável na ciência. Todas as construções humanas utilizam, de alguma forma, algum elemento da natureza. O sistema de sociedade e governo, indústria e arte, moralidade e religião, crença e ciência constitui o trabalho imaterial do homem no mundo envolvido com a natureza (Bliss, 1929).

Bliss, em seus estudos, reconhece que, por meio da ciência, a natureza é mais distinta, é mais sistemática e mais coerentemente conhecível do que o mundo em geral. Sendo os fenômenos e sua recorrência acompanhados frequentemente, conduzem à identificação de relações variáveis e constantes, chegando às leis naturais. Essas verificações científicas resultam em experiências armazenadas ao longo do tempo que levam às verdades científicas e validam o conceito de Ordem da Natureza. Tanto o conhecimento científico como a ordem da natureza *per se* é moldável/maleável e estão em constante desenvolvimento; novos conhecimentos e pensamentos são assimilados continuamente; há adaptação e dinamismo nas ações da natureza (Bliss, 1929).

Essa observação criteriosa da Ordem da Natureza tem proporcionado à ciência fazer previsões pela identificação de certas relações que definem as ordens das entidades ou categorias. A percepção de Bliss é que a Ordem da Natureza é realizada nas relações reais e, desse modo, o conceito deve ser extensivo a compreender as relações conceituais assimiláveis. Se os elementos conceituais não forem consistentes com as evidências empíricas, não devem ser mantidos no conceito. Bliss sustenta a Ordem da Natureza como uma base para classificação científica, e pode ser usada para alcançar, de alguma forma, as relações conceituais, especialmente nas ciências antropológicas e sociais. Quanto mais conceitual for a classificação, mais flexível e mais provisória será. A estabilidade da classificação depende da validade e permanência dos princípios científicos e da verificação das relações científicas, ou seja, da realidade da ordem da natureza (Bliss, 1929).

Bliss acreditava que observar as propriedades das coisas ou fenômenos como se encontravam na natureza proporcionava maior segurança para extrair os relacionamentos e estabelecer a graduação por especialidade (4), ou seja, permitiria uma base sólida de onde poderiam surgir vários estudos especializados, pontos de vista e, inclusive, os estudos multidimensionais.

Para alcançar as especificidades e relações dos assuntos nas subciências cada vez mais especializadas e, algumas já com uma configuração composta, como a físico-química, Bliss (1929, 1935) aderiu às classificações cruzadas, resultantes de dois princípios de divisão diferentes; as classes poderiam ser subordinadas em um aspecto e coordenadas em outro. Para ele, as classes mais gerais eram mais permanentes, ao que ele denominou de princípio da permanência; e as classes mais especializadas, em maior subordinação, possuem termos e relações suscetíveis à maior variação ao longo do tempo. Assim, seu esquema foi organizado de modo a demonstrar quando um assunto tem como foco os aspectos científicos, tecnológicos, históricos e filosóficos. Dispôs cada um desses enfoques em colunas. Na primeira, as ciências gerais ou basilares; na segunda, as subciências derivadas; na terceira, a parte aplicada ou prática e, na quarta, as perspectivas filosóficas (Bliss, 1935).

Além dos fenômenos, a representação do conhecimento multidimensional deve evidenciar os *relacionamentos* (Szostak, Gnoli e López-Huertas, 2016). Sendo os fenômenos estudados por várias disciplinas, é importante demonstrar ao usuário quais foram as áreas de estudo que já se debruçaram sobre determinado assunto. Ademais, estudos multidimensionais, em grande parte, tratam de como os fenômenos influenciam ou são influenciados por fatos ou situações da realidade.

Bliss enfatizou o estudo dos relacionamentos, declarando que a “classificação, em termos gerais, é a percepção das relações” (Garfield, 1970). É por meio dos relacionamentos que as coisas existem e são condicionadas, ou seja, as relações definem as coisas, revelam o sentido existente tanto entre os objetos como entre os conceitos em uma classe (Bliss, 1929). Em um período no qual se apreciava o conhecimento técnico e prático, Bliss observava o relacionamento existente entre os novos saberes, o quanto objetos ou fenômenos, alvos de estudo de uma área, relacionavam-se com outras, ou ainda o quanto suas ramificações cada vez mais específicas se “esbarravam” em outras áreas.

Szostak, Gnoli e López-Huertas (2016) destacaram como relacionamentos mais importantes o causal, aquele que especifica a influência ou a causa que um fenômeno exerce sobre outro(s) e o relacionamento de dependência que estabelece uma ligação e obedece a uma sequência consecutiva de níveis, em que a existência dos níveis superiores depende diretamente do nível inferior. Esta sequência não acontece necessariamente seguida uma da outra; uma determinada classe de fenômenos surge, geralmente, de vá-

rias classes de níveis inferiores como dependente delas (Gnoli, 2017). Especialmente o relacionamento de dependência foi tratado por Bliss, por fundamentar a gradação por especialidade. A dependência é identificada quando um não pode existir sem o outro. Comenta que a dependência pode ser variável, quando é suscetível a determinadas circunstâncias; pode ser virtual, quando é relacionada estruturalmente, mas não se concretiza efetivamente; nesse caso, cita o exemplo da fechadura com a porta, supondo que nunca tivesse sido trancada. Também explica sobre a relação de dependência quantitativa variável parcial e completa, quando implica ações da física e/ou da matemática (Bliss, 1915).

Para Bliss, as relações são baseadas na Ordem da Natureza. Sendo ali identificadas, são mantidas na classificação do conhecimento, desde que a sua gradação seja acompanhada e respeitada. Nesse sentido, aproximam-se dos níveis integrativos do conhecimento e servem como base para ordenação das classes de um esquema (MALTBY, 1975). Assim, Bliss encontrava consistência para sequenciar as especialidades às classes mais gerais do conhecimento, como também à ordem dos assuntos nas classes.

De acordo com Szostak, Gnoli e López-Huertas (2016), os relacionamentos são ligados aos fenômenos pela abordagem sintética, de modo a expressar o tipo de relacionamento existente entre os fenômenos de um domínio multidimensional. A síntese pressupõe que partes ou categorias de um assunto possam ser reconhecidas e representadas em um SOC. As facetas, identificadas como úteis ou essenciais a um determinado domínio, constituem-se como categorias fundamentais, que geralmente seguem um padrão, incluindo: os objetos de estudo, suas partes, seu material constituinte, suas propriedades, seus processos, as ações realizadas por eles, os agentes de tais ações, os meios usados, a localização espacial, o período de tempo, etc. São expressos seguindo uma ordem de citação padrão, iniciando pela informação mais relevante de um conceito e mantendo sua consistência em todo o esquema (Szostak, Gnoli e López-Huertas, 2016, p. 120). As facetas podem ser ajustadas para que as categorias fundamentais sejam categorias dos fenômenos em si, aplicadas à modelagem de cada nível, conforme orientação de Ranganathan e do CRG. Facetas e Níveis integrativos são duas principais teorias para classificar fenômenos (Gnoli, 2008).

A *abordagem sintética* é identificada em Bliss (1929) quando ele explica que a atividade de síntese é um processo intencional realizado mentalmente na seleção dos conceitos de acordo com sua relevância a um dado propósito. Envolve a composição conceitual das classes, que está

além das semelhanças; faz parte das relações constitutivas da classe, com caráter proposital e conceitual. A mente trabalha analisando e sintetizando, ou seja, decompondo o conhecimento em conceitos e reunindo os identificados como essenciais por meio da síntese; é nesse processo que surgem os conceitos complexos, quando se percebem sua abrangência e possível formação de uma nova classe; é quando o conhecimento se desenvolve de modo mais consciente e de forma intencional. “É essa síntese originária, inventiva que é tão valiosa para o progresso do conhecimento, do pensamento e da vida” (Bliss, 1929, p. 164).

Bliss (1929, p. 201) expõe as complicações dos ramos da ciência ou subciências, retrata a abrangência dos assuntos e como formam outras ciências. Afirma que não são simplesmente puras e perfeitas, são complexas em sua síntese e “misturadas” em suas aplicações. Apresenta as ciências fundamentais como uma base de generalizações, princípios e teorias dos quais se estendem os vários ramos da ciência.

Bliss trabalhou com análise e síntese na formação dos conceitos, das classes e na identificação das relações. Admitiu a especificação composta, tanto com facetas comuns a várias partes do esquema, como com as específicas a determinados assuntos (Foskett, 1973). No processo de ordenação das classes, buscou a síntese quando priorizou a colocação dos assuntos relacionados tanto na ordenação como na subordinação em todas as tabelas de seu sistema de classificação. Ao sintetizar os assuntos, declarou que a eficiência ou conveniência máxima residem na aproximação ou colocação dos assuntos relacionados, tanto quanto possível; de acordo com os interesses a que se propunham, deveriam ser mantidos juntos.

Para Broughton (2008) e La Barre (2000), Bliss apresenta em seu esquema elementos que indicam análise e síntese, chamados por ele de classificação composta, aspecto mais tarde tratado de forma mais completa por Ranganathan. As afirmações de Bliss sobre o processo de síntese se apresentam em um nível mais teórico. Pode-se afirmar que contribuíram para que Ranganathan explorasse a teoria e desenvolvesse a base metodológica, atualmente aplicada de forma ampla a sistemas conceituais.

De especial interesse à representação conceitual é a *clareza terminológica*. De forma acentuada, essa questão se coloca em domínios multidimensionais, considerados como um dos maiores desafios por Szostak, Gnoli e López-Huertas (2016). “As palavras são, talvez, o mais tênue dos elementos de fronteira. Elas podem gerar uma compreensão interdisciplinar, mas ao mesmo tempo

criam sérios impedimentos à comunicação entre culturas científicas” (Palmer, 1996, p. 169). O uso de exemplos, metáforas e analogias é um recurso para facilitar a comunicação e proporcionar maior clareza, principalmente nas ciências humanas. Empréstimos conceituais são uma constante, contudo causam dificuldades de entendimento pelos usuários de outras áreas, daí a importância de material informativo com estudos introdutórios e basilares de cada disciplina. Nesse sentido, Szostak, Gnoli e López-Huertas (2016, p. 59) afirmam que: “Interdisciplinaridade existe em um relacionamento simbiótico com a pesquisa especializada”. Para os autores, uma classificação que evidencia fenômenos, teorias e métodos favorece tanto a pesquisa disciplinar como a multidimensional.

A Clareza Terminológica pode ser constatada entre as preocupações de Bliss (1929), quando relata sobre a formação do conceito, a importância da definição e da escolha da palavra que nomeia o conceito. Explica que o conceito é formado pela percepção das características semelhantes dos objetos, relacionadas mentalmente a formar uma ideia geral e nuclear de algo. Nesse processo de abstração, os atributos superficiais são desconsiderados, ao passo que os particulares se tornam mais definidos na constituição do conceito. Também ressaltou a subjetividade do conceito, tanto se referindo a cada indivíduo com a liberdade de formar em sua mente o conceito de algo, como ao que é socializado, sujeito a pontos de vista, aos usos e aplicações em uma determinada prática. Declara que as comunidades diferem conceitualmente sobre as coisas, o conceito de árvore para o cientista, para o fazendeiro americano e para o índio da Amazônia pode ser diferente. Nessa afirmação, Bliss (1929) reconhece que os conceitos socializados passam pelo processo de formação individual, mas são comunicados de forma a conduzir um entendimento comum conforme o espaço informacional em que atuam.

Bliss também argumenta sobre a formação da definição. Declara que o nome é o correspondente verbal da classe-conceito e torna-se linguisticamente mais explícito pela definição dos termos genéricos e específicos. A mente classifica as coisas selecionando aquelas características, propriedades e relações que aparecem no tempo, especialmente relevantes e significantes. A definição está entre o reconhecimento da característica e a descrição ou análise da natureza da coisa completa, ou da classe para a qual foi atribuída. Pela definição tanto da característica genérica como da diferença específica, as relações são primeiro diferenciadas logicamente e depois explícitas por meio da linguagem (Bliss, 1929, p. 135).

Assim como as classes, Bliss ressalta que as definições devem ser adaptáveis e evolutivas de acordo com os novos conhecimentos, características e propriedades de seus conteúdos. É frequentemente exigido fazer novas definições e adotar novos nomes. As argumentações explicativas de Bliss, sua preocupação com cada detalhe sobre como se dá a formação do conceito e da definição demonstram seu cuidado quanto à identificação dos termos e seus significados estudados nas diversas áreas do conhecimento; também fica evidente o criterioso trabalho do profissional da informação na representação conceitual do conhecimento multidimensional.

As teorias idealizadas por Bliss e aplicadas em seu esquema de classificação possibilitaram mecanismos de classificação cruzada, ou seja, hierarquias que se “tocam” em algum ponto, pois possuem um objeto comum, e interessa demonstrar as realidades nas quais esse objeto está inserido. Isso significa considerar mais de um critério na estrutura classificatória, portanto, sacrifica, até certo ponto, o princípio da exclusividade mútua. A saída encontrada por Bliss foi organizar seu esquema em colunas para os diferentes enfoques: filosófico, científico, histórico e aplicado. Mais uma vez, Bliss se antecipa às discussões contemporâneas: idealiza tabelas separadas e relacionadas pela abordagem analítico sintética ou denominada de facetada anos depois por Ranganathan. Para isso, precisava agir com convicção e prudência, buscou a segurança e a solidez da Ordem da Natureza, aproximando-se, dessa forma, da Teoria dos Níveis Integrativos.

4. Considerações finais

Este artigo buscou resgatar os princípios teóricos de Bliss aproximando-os dos requisitos estabelecidos em pesquisas contemporâneas para representação do conhecimento multidimensional: o princípio de divisão por fenômenos, os relacionamentos, a abordagem sintética (facetada) e a clareza terminológica. Percebe-se que Bliss foi um classificacionista atento a como o conhecimento estava inserido na sociedade, seus possíveis usos e aplicações, e sob quais tendências as discussões de cientistas e filósofos estavam encaminhando-se. De acordo com Bliss, a organização do conhecimento para os objetivos de recuperação dos documentos deveria ser estruturada de modo a evidenciar tanto o desenvolvimento dos estudos nos currículos acadêmicos, como manter-se próxima de sua utilização nos diversos campos da aplicação prática. Com essa acuidade perceptiva, Bliss reconheceu que os objetos de estudo são de interesse de várias especialidades, e viabilizar essa percepção nas estruturas classi-

ficatórias era importante. Seus princípios, aplicados à representação do conhecimento multidimensional, mostram-se embrionários de questões que ainda hoje são problematizadas na área de Organização do Conhecimento.

Os pontos destacados no trabalho de Szostak, Gnoli e López-Huertas (2016) possuem elos com a teoria desenvolvida por Bliss. De modo vanguardista e consciente da necessidade de atender o público especializado, Bliss estuda como recepcionar e ajustar os novos saberes em seu esquema. Faz de forma flexível, com classes principais que abrangem o conhecimento em geral e a possibilidade de expandir com classes mais específicas, conforme a necessidade de cada unidade de informação. Numa época em que problemas multidimensionais ainda não eram discutidos, mas que pela especialização crescente do conhecimento ele já vislumbrava.

O classificacionista é refém de escolhas e critérios, pois o conhecimento é fluido, dinâmico; verdades de hoje poderão não se efetivar amanhã, e as estruturas devem refletir essa volatilidade e instabilidade característica do conhecimento. Quando Bliss discorre sobre a formação do conceito e a importância da definição, ele, por conhecimento de causa, como quem estruturou cada parte de seu esquema, tinha a real compreensão do “terreno escorregadio” da relatividade do conhecimento. Os esquemas de classificação, além de proporcionar a hospitalidade de novos assuntos, devem abrigar os ajustes, para demonstrar o sentido do termo em espaços diversos e, por vezes, contraditórios. A clareza conceitual é essencial para o entendimento do termo ou descritor em seu espaço discursivo, e, logo, para identificação do seu lugar na estrutura classificatória, onde ele será subordinado. Daí a importância da Análise de Domínio (Hjørland, 2002) como método que busca conhecer não apenas a estrutura nuclear do conhecimento, mas também suas ramificações, ou seja, quando começa a surgir o conhecimento híbrido, até certo ponto disciplinar e multidimensional, conforme seu uso nos diversos estudos multidimensionais.

Notas

- (1) Em 1977, foi publicada a segunda edição revisada da Bibliographic Classification (BC2).
- (2) Consenso científico e educacional – tipo de garantia utilizada por Bliss como referencial para ordenação e subdivisão das classes em seu esquema de classificação.
- (3) Disponível em: <https://www.isko.org/cyclo/ilc>
- (4) Consiste no “princípio pelo qual as várias ciências e estudos, distintas por seu escopo conceitual e por suas relações para ordem real da natureza, são organizados em ordem seriada do mais geral para o mais especial” (Bliss, 1929, p. 217).

Referências

- Bates, M. J. (1996). Learning about the information seeking of interdisciplinary scholars and students. // *Library Trends*. 45:2 (otoño 1996) 155-164. <https://pdfs.semanticscholar.org/b767/58cad8b3fa9f2ae0308cf09786a939f1ef6f.pdf> (2017-09-10).
- Beghtol, C. (1995). 'Facets' as interdisciplinary undiscovered public knowledge: S.R. Ranganathan in India and L. Guttman in Israel. // *Journal of Documentation*. 51:3 (set. 1995) 194-224. <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/eb026948/full/html> (2019-12-03).
- Beghtol, C. (1998). Knowledge domain: multidisciplinary and bibliographic classification systems. // *Knowledge Organization*. 25:1/2. 1-12 <https://www.nomos-elibrary.de/10.5771/0943-7444-1998-1-2-1/knowledge-domains-multidisciplinary-and-bibliographic-classification-systems-volume-25-1998-issue-1-2> (2019-11-24).
- Bliss, H. E. (1910). A modern classification for libraries, with simple notation, mnemonics, and alternatives // *The Library Journal*. 35 (ago. 1910). <https://ucl.rl.talis.com/items/999B09B5-E570-9A89-F493-BCB5BB5F69CB.html> (2018-03-24).
- Bliss, H. E. (1915). On relations. // *The Philosophical Review*, 24:1 (ene. 1915). https://www.pdcnet.org/phr/content/phr_1915_0024_0001_0037_0053 (2018-07-20).
- Bliss, H. E. (1929). The organization of knowledge and the system of the sciences. New York: Henry Holt and Co., 1929.
- Bliss, H. E. (1929a). Standardization in Classification for Special Libraries. // *Special Libraries*. 20 (mar. 1929) 74-76.
- Bliss, H. E. (1933). The Organization of Knowledge in libraries. New York: The H. W. Wilson Company, 1933.
- Brown, J. D. (1914). Subject Classification: with tables, indexes, etc. for the subdivision of subjects. 2. ed. London: Grafton & CO, 1914.
- Broughton, V. (2008). Henry Evelyn Bliss – the other immortal, or a prophet without honour? // *Journal of Librarianship and Information Science*. 40:1 (mar. 2008) 45-58. <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.944.1800&rep=rep1&type=pdf> (2018-08-10).
- Campbell, D. J. (1976). A short biography of Henry Evelyn Bliss (1870–1955) // *Journal of Documentation*. 32:2 (feb. 1976) 134-145 <https://doi.org/10.1108/eb026621> (2015-11-05).
- Campos, M. L. A. (2015). Representação de Domínios na Web Semântica: desafios para a formação de profissionais de informação. // 11 Encontro Nacional de Ensino e Pesquisa em Informação. Salvador: UFBA, 2015. <http://livrozilla.com/doc/444999/anais-do-xii-cinform-ano-2015--ri-ufba>. (2018-11-01).
- Classification Research Group (1969). Classification and information control. London: Library Association, 1969.
- Dahlberg, I. (1972). Teoria da classificação, ontem e hoje // Conferência Brasileira de Classificação Bibliográfica, 1972, Rio de Janeiro: IBICT/ABDF. 1 (1979) 352-370. <http://eocci.uff.br/teoria-da-classificacao-ontem-e-hoje/> (2019.12.10).
- Dahlberg, I. (1994). Domain Interaction. Theory and Practice // *Advances in Knowledge Organization*. 4 (1994) 60-71. https://www.ergon-verlag.de/isko_ko/downloads/ai-kovol04199410.pdf (2018-10-08).
- Dahlberg, I. (2008). The Information Coding Classification (ICC): A Modern, Theory-Based Fully-Faceted, Universal System of Knowledge Fields // *Axiomathes*, 18 (2008) 161-176. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10516-007-9026-8#citeas> (2018-11-05).
- Foskett, D. J. (1961). Classification and Integrative Levels. // Foskett, D. J.; Palmer, B. I. (ed.) *The Sayers Memorial Volume: Essays in Librarianship in Memory of William*

- Charles Berwick Sayers. London: The Library Association, 1961. 136–150.
- Foskett, A. C. (1973). A abordagem temática da informação. São Paulo: Polígono, 1973.
- Freitas, L. S.; Moraes, R. P. T. (2018). Melvil Dewey – entre o dito e o não dito: sujeito e historicidade do campo informacional. // *Liinc em Revista*. 14:2 (nov. 2018) 213-225. <http://revista.ibict.br/liinc/article/view/4309> (2019-12-19).
- Garfield, E. (1970). Education by steeping, nibbling, or classification? // *Essays of an Information Scientist*. 1, (mar. 1970). <http://garfield.library.upenn.edu/essays/V1p095y1962-73.pdf> (2018-07-26).
- Garfield, E. (1975). The “other” immortal: a memorable day with Henry E. Bliss. // *Essays of an Information Scientist*. 2 (1975) 250-253. <http://www.garfield.library.upenn.edu/essays/v2p250y1974-76.pdf> (2018-07-25).
- Gnoli, C.; Poli, R. (2004). Levels of reality and levels of representation. // *Knowledge Organization*. 31:3 (2004) 151-160 https://www.academia.edu/3120633/Levels_of_Reality_and_Levels_of_Representation (2018-03-25).
- Gnoli, C. (2006). The meaning of facets in non-disciplinary classification. // Budin, G.; Swertz, C.; Mitgutsch, K. (eds.). 9 Knowledge organization for a global learning society. Würzburg: Ergon, 2006. 11-18. https://www.ergon-verlag.de/isko_ko/downloads/aikovol10200603.pdf (2018-04-12).
- Gnoli, C. (2008). Categories and Facets in Integrative Levels. // *Axiomathes*. 18 (2008) 177-192 <https://link.springer.com/article/10.1007/s10516-007-9022-z> (2018-05-13)
- Gnoli, C. (2017). Classifying phenomena part 2: types and levels. // *Knowledge Organization*, 44:1 (2017) <https://www.nomos-elibrary.de/10.5771/0943-7444-2017-1-37/classifying-phenomena-part-2-types-and-levels-volume-44-2017-issue-1> (2018-11-22).
- Gnoli, C. (2019). Levels of information and library and information science as a science of mentefacts. // *Proceedings of the tenth International Conference on Conceptions of Library and Information Science*. 24:4 (dec.2019) <http://InformationR.net/ir/24-4/colis/colis1903.html> (2019-12-21).
- Gnoli, C.; Bosh, M.; Mazzocchi, F. (2007). A new relation for multidisciplinary knowledge organization systems: dependence. // Bravo, B. R.; Alvite Diez, M. L. (Orgs.). *Proceedings of the eight ISKO-Spain Conference*: Leon, April 19-20, 2007. León: Universidad de León, 2007. 399-409. <http://eprints.rclis.org/9558/> (2018-02-15).
- Gnoli, C.; Szostak, R. (2014). Universality is inescapable // *Proceedings of the 25th ASIS SIG/CR Classification Research Workshop*: Seattle, Ohio, Nov.1, 2014. <http://dx.doi.org/10.7152/acro.v25i1.14906> (2018-16-22).
- Green, R. (2008). Relationships in Organization of Knowledge. // *Knowledge Organization*. 35:2/3 (2008) 150-159. 10.5771/0943-7444-2008-2-3-150 (2018-10-25).
- Härberli, R. (2001). Summary and Synthesis. // Klein, J. et al *Transdisciplinarity: joint problem solving among Science, Technology, and Society: na effective way for managing complexity*. Birkhäuser Verlag: Germany, 2001. 3-22.
- Hjørland, B. (2002). Domain analysis in information science. Eleven approaches — traditional as well as innovative // *Journal of Documentation*, 58:4 (2002) 422-462.
- Kant, I. (2008). *Prolegômenos a toda a metafísica futura*. Tradução de A. Mourão. Lisboa: Edições 70, 2008.
- Klein, J. T. (1996). Interdisciplinary needs: the current context // *Library Trends*. 45:2 (1996) 134-154. https://www.researchgate.net/publication/32961623_Interdisciplinary_Needs_The_Current_Context (2018-12-23).
- Klein, J. T. (2004). Interdisciplinarity and complexity: An evolving relationship // *E:CO Special Double Issue*. 6:1-2 (2004) 10.emerg/10.17357.5b032d0fdc094281a75e3ff2f998d161 (2019-02-15).
- Klein, J. T. (2010). A taxonomy of interdisciplinarity. // Klein, J. T.; Mitcham, C. (Eds.). *The Oxford Handbook of Interdisciplinarity*. Oxford: University Press. https://msu.edu/~orourk51/860Phil/Handouts/Readings/Klein-Taxonomy-OfInterdisciplinarity-OUP_Hol-2010.pdf. (2017-08-10).
- La Barre, K. (2000). Bliss and Ranganathan: Synthesis, Synchronicity or Sour Grapes? // *Proceedings of the Sixth International Conference of the International Society of Knowledge Organization*, Toronto, Canada. Würzburg: Ergon Verlag, 2000. 157-163. https://www.ergonverlag.de/isko_ko/downloads/aikovol07200026.pdf (2017-12-15).
- Langridge, D. W (1976). *Classification and indexing in the humanities*. London: Butterworth, 1976.
- Langridge, D. W. (1992). Bliss, the disciplines and the New Age // *Bliss Classification Bulletin*, 34, (1992) 8-13.
- López-Huertas, M. (2013). Reflexions on Multidimensional Knowledge: its influence on the foundation of Knowledge Organization // *Knowledge Organization*. 40 (2013) 400-407. 10.5771/0943-7444-2013-6-400 (2018-11-23).
- Maltby, A. (1975). *Sayers' Manual of Classification for Librarians*. 5. ed. Great Britain: André Deutsch, 1975.
- McIlwaine, I. C. (2000). Interdisciplinarity: a new retrieval problem? // *Proceedings of the Sixth International Conference of the International Society of Knowledge Organization*, Toronto, Canada. Würzburg: Ergon Verlag, 2000. 261-267. https://www.ergon-verlag.de/isko_ko/downloads/aikovol07200042.pdf (2018-10-05).
- Morin, E. (2002). *Os sete saberes necessários à educação do futuro*. 5.ed. São Paulo: Cortez; Brasília: UNESCO, 2002.
- Nicolescu, B. O (1999). *Manifesto da Transdisciplinaridade*. São Paulo: Triom, 1999.
- Palmer, C. L. (1996). Information work at the boundaries of science: linking Library Services to research practices // *Library Trends*, 45:2 (1996) 165-191. <https://pdfs.semanticscholar.org/d1fd/0eaa4df6d716813611634da7b05376727a00.pdf> (2018-12-06).
- Pombo, O. (2003). Epistemologia da interdisciplinaridade. // *Seminário Internacional Interdisciplinaridade, Humanismo, Universidade*: Porto. 12-14 nov. 2003. http://www.academia.edu/19867210/Epistemologia_interdisciplinaridade. (2017-08-15).
- Ranganathan, S. R (1967). *Prolegomena to Library classification*. 3. ed. New York: Asia Publishing House, 1967.
- Rayward, W. B. (ed.) (1990). *International Organisation and dissemination of knowledge: selected essays of Paul Otlet*. Amsterdam: Elsevier, 1990. p. 63-70.
- Richardson, E. C. (1912). *Classification theoretical and practical: together with an Appendix containing an Essay towards a Bibliographical History of System of Classification*. New: York Charles Scribner's Sons, 1912.
- Shera, J. (1970). *Sociological foundations of librarianship*. New York: Asia Publishing House, 1970.
- Szostak, R.; Gnoli, C.; López-Huertas, M. (2016). *Interdisciplinary Knowledge Organization*. Switzerland: Springer International Publishing, 2016.
- Szostak, R. (2011). Complex Concepts into Basic Concepts // *Journal of the American Society for Information Science & Technology*. 62 (2011) 2247-2265. <https://doi.org/10.1002/asi.21635> (2019-03-15)
- Willianson, N. (1998). An Interdisciplinary World and discipline based classification // *Advances in Knowledge Organization*. 6 (1998) 116-124. https://www.ergon-verlag.de/isko_ko/downloads/aikovol06199817.pdf (2018-03-17).

Enviado: 2020-09-20. Segunda versão: 2020-12-01.
Aceptado: 2020-12-01.