

# XX ENANCIB

21 a 25 Outubro/2019 – Florianópolis

A Ciência da Informação e a era da Ciência de Dados

ISSN 2177-3688

**GT-2 – Organização e Representação do Conhecimento**

**A REPRESENTAÇÃO DO CONHECIMENTO EM ESPAÇOS MULTIDIMENSIONAIS E A  
CONTRIBUIÇÃO TEÓRICA DE AUTORES FUNDACIONAIS**

***THE KNOWLEDGE REPRESENTATION IN MULTIDIMENSIONAL SPACES AND THE  
FOUNDATIONAL AUTHORS THEORETICAL CONTRIBUTION***

Rosana Portugal Tavares de Moraes – Universidade Federal Fluminense

Maria Luiza de Almeida Campos – Universidade Federal Fluminense

**Modalidade: Trabalho Completo**

**Resumo:** O artigo investiga em que medida os aportes teóricos apresentados por Autores Fundacionais da Organização do Conhecimento atendem ou encontram correspondência com as abordagens problematizadas nas pesquisas mais recentes da área, relacionadas à construção de SOCs para representação do conhecimento multidimensional. Apresenta uma investigação das teorias que quatro Autores Fundacionais utilizaram em suas propostas classificatórias, buscando identificar aspectos que sinalizassem a problemática da Organização do Conhecimento Multidimensional, como apresentado nas abordagens contemporâneas. São eles: James Duff Brown (1862-1914); Ernest Cushing Richardson (1860-1939); Henry Evelyn Bliss (1870-1955) e Shiyali Ramamrita Ranganathan (1892-1972). Espera-se contribuir com discussões que promovam uma interlocução entre as teorias clássicas da área com as abordagens voltadas para questões mais atuais. Considera-se, que a partir da investigação empreendida foi possível a sistematização de princípios teóricos dos Autores Fundacionais, observados sob a ótica da representação do conhecimento multidimensional, ainda que distantes temporalmente, mostraram-se válidas e aplicáveis, em alguma medida, às práticas de tratamento informacional vigente.

**Palavras-Chave:** Organização do Conhecimento Multidimensional; Teoria da Classificação; Autores Fundacionais; Conhecimento Interdisciplinar.

**Abstract:** This paper investigates in what level the theoretical approaches presented by Foundational Authors in Knowledge Organization answer or find equivalence in the problematized approaches in most recent research in the area, concerning the construction of KOS for multidimensional knowledge representation. Here we report an analysis of the theories used by four Foundational Authors in their classifying proposals was performed, aiming at identifying aspects which indicated the issue of Multidimensional Knowledge Organization, as presented in contemporary approaches. The aforementioned are James Duff Brown (1862-1914); Ernest Cushing Richardson (1860-1939); Henry Evelyn Bliss (1870-1955); and Shiyali Ramamrita Ranganathan (1892-1972). It is expected to contribute to discussions which promote the interlocution between classical theories in the area and the approaches aimed at more current matters. The systematization of the theoretical principles of foundational authors, observed under the eyes of the multidimensional knowledge representation, even though distant in time, proved to be not only valid but applicable as well, somehow, to the current informational treatment procedures.

**XX ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO – ENANCIB 2019**  
**21 a 25 de outubro de 2019 – Florianópolis – SC**

**Keywords:** Multidimensional Knowledge Organization. Classification Theory. Foundational Authors. Interdisciplinary Knowledge.

## 1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

No contexto da Organização do Conhecimento encontram-se princípios e metodologias que visam à construção de instrumentos de representação conceitual, tanto para ambientes com base no suporte físico como para ambientes digitais e virtuais. Teorias de representação foram desenvolvidas e continuam sendo estudadas com o objetivo de promover a recuperação da informação com o pressuposto de alcançar todo e qualquer material de cunho informativo.

A necessidade desses estudos é fomentada por Campos (2015) quando defende que as abordagens teóricas devem ser abrangentes e independentes do domínio, capacitando o classificacionista a desenvolver estratégias e abordagens para construção de modelos em qualquer tipo de ambiente informacional; afirma que os modelos conceituais devem alcançar aspectos epistemológicos e ontológicos, que, por vezes, são de natureza diversa. Ainda que os ambientes informacionais utilizem algum Sistema de Organização do Conhecimento (SOC) convencional, necessitam de constante avaliação e atualização, o que requer do classificacionista habilidades específicas. Diferenciando-se de outros estudos que abordam a Classificação, como a científica e a filosófica, Langridge (1976, p. 3) destaca que: “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.

O conhecimento é marcado por transformações em sua estrutura. De acordo com a visão de filósofos e eruditos, apresentou nos primórdios características de um corpo unificado, de abrangência geral, passou a um período de fragmentação em campos ultra especializados e continua esse processo de transformação com movimentos em suas fronteiras qualificados pelos estudos chamados interdisciplinares. Termo este que coloca em relação outros quatro: pluridisciplinaridade, multidisciplinaridade, interdisciplinaridade e transdisciplinaridade (POMBO, 2003). Nesta pesquisa, esse conhecimento será abordado como multidimensional, termo utilizado por Ranganathan (1967), Morin (2002) e López-Huertas (2013) em distintos momentos, mas com o mesmo sentido: o da multiplicidade de saberes reunidos para responder a problemas da realidade. Logo, o termo “conhecimento multidimensional” é utilizado como um conceito de maior abrangência para se referir ao conhecimento inter-trans-multidisciplinar.

Este artigo resgata os princípios teóricos de quatro classificacionistas e Autores Fundacionais da área de Organização do Conhecimento, à luz dos aspectos levantados na literatura contemporânea, principalmente nas pesquisas desenvolvidas por Claudio Gnoli e sintetizadas em seus aspectos teóricos na obra “Interdisciplinary Knowledge Organization”, de Szostak, Gnoli e López-Huertas (2016). Em suas pesquisas, estes autores identificaram importantes requisitos à organização do conhecimento multidimensional que foram utilizados nesta pesquisa como Categorias de Análise, segundo a Metodologia da Análise de Conteúdo (BARDIN, 2016). São eles: a Classificação abrangente de Fenômenos; a Classificação abrangente de Relacionamentos; a Classificação abrangente de Teorias e a de Métodos e Técnicas; a Abordagem Sintética da Classificação; a Classificação da perspectiva Autoral e a Clareza Terminológica. Com base nessas categorias foram investigadas as bases teóricas e metodológicas apresentadas pelos seguintes Autores Fundacionais: James Duff Brown; Ernest Cushing Richardson; Henry Evelyn Bliss e Shiyali Ramamrita Ranganathan; as quais foram analisadas em busca de princípios teóricos que, de alguma forma, correspondessem ou aproximassem dos pressupostos importantes para organização e representação do conhecimento multidimensional, como discutidos por Gnoli em suas pesquisas.

## **2. A MULTIDIMENSIONALIDADE DOS DOMÍNIOS DO CONHECIMENTO**

De acordo com Nicolescu (1999, p. 2) a ciência moderna era obcecada pela ideia de leis e ordem. Nessa busca estabeleceu “[...] três postulados fundamentais: a existência de leis universais, de caráter matemático; a descoberta destas leis pela experiência científica; a reprodutibilidade perfeita dos dados experimentais.” Esse período foi denominado por Bauman (2001, p. 10) como modernidade sólida, em que a lógica científica começa por “[...] eliminar as obrigações “irrelevantes” que impediam a via do cálculo racional dos efeitos [...]” e fazer emergir mecanismos que favoreciam os critérios dos negócios, da competição, dos pressupostos econômicos.

Esse modelo de ciência promoveu a separação entre as ciências naturais e as ciências sociais. Nicolescu (1999, p. 12) denominou esse processo de *big-bang* disciplinar afirmando que suas causas respondem “[...] às necessidades de uma tecnociência sem freios, sem valores, sem outra finalidade que a eficácia pela eficácia.” Ou seja, uma ciência tecnicista com pouca ou nenhuma consideração para seus efeitos na realidade à sua volta.

As fragilidades disciplinares fizeram surgir novos tipos de estudos, denominado de “conhecimento complexo e multidimensional” pelo filósofo francês Edgar Morin. Ao defender a união dos saberes no tratamento dos problemas da realidade, Morin (2002, p. 35) levanta o seguinte questionamento como problema vital de todo e qualquer cidadão “[...] como ter acesso às informações sobre o mundo e como ter a possibilidade de articulá-las e organizá-las? Como perceber e conceber o Contexto, o Global (a relação todo/partes), o Multidimensional, o Complexo?”

Para o autor, há uma inadequação nos processos educativos que tornam invisíveis o contexto, o global, o multidimensional e o complexo. Morin (2003, p. 14) explica que a realidade vivenciada é multidimensional, por ser:

[...] simultaneamente econômica, psicológica, mitológica, sociológica, mas estudamos estas dimensões separadamente, e não umas em relação com as outras. O princípio de separação torna-nos talvez mais lúcidos sobre uma pequena parte separada do seu contexto, mas nos torna cegos ou míopes sobre a relação entre a parte e o seu contexto.

Assim, o conhecimento multidimensional é aquele que analisa os fenômenos por mais de uma perspectiva, é o que considera o todo e as partes e suas ligações na formação do todo. Em um espaço globalizado, tudo está interligado (MORIN, 2003). Klein (2004) observa que a ideia de complexidade é anterior à interdisciplinaridade, que possuía como conceitos subjacentes o conhecimento geral, a integração e a síntese. O tema interdisciplinaridade<sup>1</sup>, bem como seus principais conceitos, são alvo de intensas discussões e marcados pela falta de consenso entre os especialistas no assunto.

As amplas transformações no comportamento do conhecimento, ensejaram novas demarcações que foram identificadas e denominadas pelo termo interdisciplinaridade. Nicolescu (1999) relata que a disciplinaridade, a pluridisciplinaridade, a interdisciplinaridade e a transdisciplinaridade são quatro flechas do mesmo arco: o conhecimento. Ao explicar os conceitos que fazem parte do vocabulário básico, Pombo (2005) destaca que se faz necessário compreender ao que remetem estas várias palavras, ou seja, a resistência à especialização.

Os estudos *multidisciplinares* são definidos como uma abordagem que justapõe as disciplinas, as quais permanecem separadas. Nesse caso, são apresentadas diferentes visões de um mesmo tópico ou problema de forma seriada (KLEIN, 2010). A linha entre a

---

<sup>1</sup> Newell (2013) relata as controvérsias e o pouco consenso em torno da definição da interdisciplinaridade.

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. O significado da *transdisciplinaridade* pode ser percebido pelo prefixo “trans”, que tem o sentido de “através”, “para além”, de “mudança”, de “transformação”. Nesse sentido, Silva (2004, p. 36) argumenta que: “[...] remete a processos de conhecimento que concebem a fronteira como espaço de troca e não como barreira, processos que incitam à migração de conceitos, à frequência exploratória de outros territórios, ao diálogo modificador com o diverso [...]”.

O conhecimento multi-inter e transdisciplinar é, nesta pesquisa, denominado de multidimensional, uma vez que, o termo “guarda-chuva” “interdisciplinar” aparece comumente como termo que agrega os demais tipos de articulações (POMBO, 2003), ao mesmo tempo que denomina um tipo delas.

## **2.1 Organização e Representação do Conhecimento multidimensional e os ambientes informacionais contemporâneos**

Para o acesso a documentos em formato físico, o esquema de classificação mais utilizado para organização, representação e recuperação da informação, segue o modelo disciplinar já bem difundido e amplamente conhecido por bibliotecas e centros de documentação. Mesmo os esquemas facetados impõem ao assunto representado uma perspectiva de tratamento sob a ótica da disciplinaridade.

Para produção científica, principalmente, a forma de organização disciplinar tem provado ser problemática para os assuntos com características multidimensionais, cada vez mais comum na atualidade. A produção da ciência deixou de ter como foco a especificidade das disciplinas e passou a se ocupar de pesquisas denominadas “estudos”, em torno de questões/problemas complexos, demandados pelas forças sociais e ambientais, principalmente. A proliferação de informações em meio digital ampliou as possibilidades de representação e recuperação das informações e, desse modo, a necessidade de melhor demonstrar os relacionamentos entre os assuntos tanto na mesma área disciplinar, como destas com as demais, adjacentes ou não.

Szostak, Gnoli e López-Huertas (2016) alertam que um Sistema de Organização do Conhecimento (SOC) ideal, na atualidade, deve oferecer mecanismos que facilitem tanto a pesquisa disciplinar como a, aqui, denominada multidimensional, favorecendo dessa forma

tanto a pesquisa especializada como a realizada de modo integrativo, a que envolve a busca de um assunto em várias disciplinas. Assim, deve priorizar o uso de termos que façam sentido para várias audiências, para um público diversificado (SZOSTAK; GNOLI; LÓPEZ-HUERTAS, 2016).

Na área de Organização do Conhecimento, e de forma mais específica no contexto da International Society for Knowledge Organization (ISKO), foram estabelecidas algumas propostas chamadas como “Manifesto de León<sup>2</sup>”, alusivas à conferência da ISKO acontecida na cidade de León, Espanha, em 2007. As discussões nessa reunião conduziram a algumas decisões: a crescente multi-inter-transdisciplinaridade do conhecimento requer novos SOCs e uma revisão significativa dos princípios disciplinares nos quais se baseiam os sistemas tradicionais; a unidade básica para construção dos novos SOCs devem ser os fenômenos e não mais as disciplinas; os novos SOCs devem permitir que os usuários mudem de um ponto de vista para outro, de modo a refletir a natureza multidimensional do pensamento complexo, permitindo pesquisar de modo independente por fenômenos específicos, pelas teorias específicas sobre os fenômenos (e as relações entre os fenômenos) e os métodos específicos utilizados nas pesquisas desses fenômenos; as ligações entre os fenômenos e entre os fenômenos e as teorias que os estudam, entre os fenômenos e os métodos que os pesquisam podem ser expressos por técnicas analítico-sintéticas desenvolvidas na classificação facetada (THE LÉON MANIFESTO, 2007).

Com objetivo de construção de novos SOCs que representem o conhecimento multidimensional, Szostak, Gnoli e López-Huertas (2016) em seus estudos apresentaram um mapa com os conceitos essenciais, que podem ser entendidos como requisitos para alcançar esse tipo de construção. Para os autores a classificação do conhecimento multidimensional deve representar o conhecimento de forma mais abrangente, de forma a evidenciar os fenômenos, as teorias, os métodos e os relacionamentos (SZOSTAK; GNOLI; LÓPEZ-HUERTAS, 2016).

A *Classificação abrangente de fenômenos* trata do distanciamento da perspectiva disciplinar como princípio para primeira divisão na classificação, “[...] significa que, o que deve ser organizado são diretamente os fenômenos no mundo (como conhecido por nós)” (GNOLI, 2008, p. 178). O conhecimento multidimensional é representado por termos que não se

---

<sup>2</sup> Disponível em: <http://www.iskoi.org/ilc/leon.php>

ajustam coerentemente nas classificações disciplinares. Acredita-se serem mais bem representados em uma classificação que tenha como primeiro recorte classificatório os fenômenos, sendo as disciplinas tratadas como uma faceta.

Por *Classificação abrangente de relacionamentos* entende-se o uso de dois tipos principais: o causal e o de dependência. O relacionamento causal especifica a influência ou a causa que A exerce sobre B, ou a influência que A, B, C e D combinados exercem sobre E, F, G e H, por exemplo. Em estruturas classificatórias que privilegiam a divisão disciplinar, o documento seria classificado privilegiando o aspecto disciplinar tratado na obra, em uma ou outra classe de assuntos, sem nenhuma indicação da direção de influência (SZOSTAK; GNOLI; LÓPEZ-HUERTAS, 2016). O relacionamento de dependência difere do relacionamento hierárquico, por permitir que uma classe faça uma ligação de dependência posicionada em outra parte do esquema. Esse princípio estabelece critério para ordenação evitando as iniciativas intuitivas, uma vez que as classes seguem uma sequência consecutiva de níveis. “Isto significa que, se uma classe de fenômenos ‘n’ depende da classe ‘h’, então ‘n’ tem que seguir ‘h’ na ordem relevante das classes” (GNOLI, 2017, p. 45).

A *Classificação abrangente de Teorias e de Métodos e Técnicas* pode favorecer as pesquisas que envolvem o conhecimento multidimensional, pois o processo de análise envolve a escolha de teorias e métodos que, dependendo da forma como serão combinados, poderão produzir resultados completamente diferentes. Neste sentido, por exemplo, as ligações causais, apresentadas acima, são essenciais, pois tratando de problemas, a pesquisa sempre envolve descobrir e examinar as suas causas. Uma classificação que possua a faceta teoria e a faceta método, permitiria a identificação das abordagens utilizadas e levaria ao conhecimento do usuário multi-inter-transdisciplinar sob quais teorias e métodos o problema foi analisado.

A *Abordagem Sintética da Classificação* 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. São expressas seguindo uma ordem de citação padrão, iniciando pela informação mais relevante de um conceito e mantendo sua consistência em todo o esquema (SZOSTAK; GNOLI; LÓPEZ-HUERTAS, 2016). Facetas e Níveis integrativos são duas principais teorias para classificar fenômenos (GNOLI, 2008).

A *Classificação da Perspectiva Autoral* possibilita propor uma descrição a partir de aspectos que evidenciem a intenção do autor ao se debruçar sobre aquele estudo, agregando elementos que ultrapassam as concepções relacionadas ao conteúdo ou ao assunto/tema. A classificação permitiria evidenciar a orientação teórica do autor, a linha epistemológica que está se apoiando, assim como sua perspectiva ideológica e mesmo ética, entre outros.

A *Clareza Terminológica* constitui-se numa das principais barreiras à construção de SOCs para domínios multidimensionais. Cada área representada tem sua própria terminologia, seus jargões, suas técnicas específicas para adequada comunicação de suas realizações. Algumas estratégias são delineadas, como: a decomposição de conceitos complexos em conceitos simples; localizar esses conceitos simples em claras hierarquias que são especificamente organizadas seguindo regras lógicas, que indiquem claramente o real significado do conceito em seu contexto de uso. Tesouros e ontologias são ferramentas utilizadas com este objetivo (SZOSTAK; GNOLI; LÓPEZ-HUERTAS, 2016).

Com os pontos elencados acima, buscou-se relacionar às abordagens dos Autores Fundacionais que, mesmo em contextos informacionais completamente diversificados e considerável distanciamento temporal, anteviram aspectos importantes que poderão ser utilizados na classificação do conhecimento multidimensional. Será apresentado no próximo item apenas os aspectos teóricos que melhor correspondem às problemáticas da representação do conhecimento multidimensional.

### **3. EM BUSCA DE PRINCÍPIOS TEÓRICOS PARA OS CONTEXTOS MULTIDIMENSIONAIS: UMA INVESTIGAÇÃO ATRAVÉS DE AUTORES FUNDACIONAIS**

Richardson, Brown, Bliss e Ranganathan são os autores escolhidos para fundamentar esta pesquisa, por terem elaborado esquemas de classificação e evidenciado os princípios teóricos que utilizaram. Abaixo apresentamos uma síntese de tais princípios que foram utilizados neste estudo, em blocos de conteúdos por autor, para uma melhor compreensão de suas contribuições.

**Ernest Cushing Richardson (1860–1939)** - Em sua teoria, Richardson separa a classificação teórica ou científica da prática, ou seja, a que determina o lugar da obra no acervo e do assunto nos catálogos e bibliografias. A parte teórica da classificação é alterada pelas necessidades práticas em acomodar os assuntos nas classes e as obras nas estantes. Seu pensamento pode ser resumido no seguinte axioma: “a ordem da ciência é a ordem das

coisas” e “a ordem das coisas é a ordem de sua complexidade”. Explica que a ciência não está separada das coisas ou fatos com os quais lida, mas ao contrário, delimitada a um conjunto de fatos e à forma de se lidar com eles, a ciência procede à sua análise e a classificação em uma ordem verdadeira. Afirma que, com os estudos da nova ciência, subentende-se a Teoria da Evolução, a ordem natural das ciências seria seguida por educadores em suas linhas de ensino, e os sistemas de classificação usados na época estariam em desacordo com a ordem científica (RICHARDSON, 1901). Sendo assim, ele estabelece a ordem evolucionária, começando com um grupo de coisas sem vida (inorgânico), de coisas com vida (orgânico), com o homem e o transcendente, os quais correspondem à Hilologia (ciências físicas matemáticas), à Biologia, à Antropologia e à Teologia; partindo do mais simples para o mais complexo, a Teologia como o clímax da ordem da complexidade. Logo, procede a algumas adaptações para a classificação de livros, justificando que não está lidando com ideias, mas com coisas concretas, e isso não só acontece com livros, mas com todos os concretos complexos.

**James Duff Brown (1862-1914)** - Considera-se seu principal legado para a Biblioteconomia, a Classificação de Assuntos “Subject Classification” que possui como divisão primária: Matéria e Força; Vida; Inteligência e Registro. Estas são precedidas por uma Classe Geral ou Tabela Categórica, que compreende os assuntos de aplicação geral ou aqueles que qualificam e perpassam várias áreas do conhecimento, são universais e logicamente não podem ser atribuídos a uma classe de assuntos peculiar. Os assuntos quando tratados em seu aspecto geral são mantidos nesta tabela, quando de forma específica, fariam parte de suas respectivas classes, mas poderiam ser combinados com cada assunto ou subdivisão de assunto (BROWN, 1914). Desta forma, ele reconhece que os assuntos são combinados e recombinados para demonstrar o conhecimento sobre as coisas de que tratam. Ele relata a dificuldade em se lidar com a flexibilidade e a fluidez do conhecimento e suas consequências quando a classificação toma como princípio os pontos de vista a partir dos quais as coisas são estudadas. Idealiza que os assuntos concretos devem ser reunidos em um só local, não importando os tipos documentais e nem a perspectiva disciplinar que receberam, dessa forma a “localização única” atua com ímã atraindo conceitos dispersos (MALTBY, 1975). Os pontos de vista, os quais o assunto concreto pode ser tratado, seriam relacionados por referências cruzadas no catálogo (BROWN, 1914). Brown também propõe a união entre as ciências, citando a aproximação da Arquitetura com a Construção, da Acústica com a Música, entre outras similares. Esses são exemplos de áreas que se mostravam, à época, tradicionalmente

distantes nos sistemas de classificação pelas divisões entre teoria e prática e entre ciências puras e aplicadas, dentre outras. A parte aplicada de uma ciência ou de outra base teórica é mantida junto a essa ciência, como também nos casos em que uma teoria científica origina mais do que uma aplicação ou tecnologia, esses assuntos compostos têm sido colocados mais próximos dos grupos relacionados e, por meio da classificação, haveria o esforço em manter os assuntos em um só lugar (BROWN, 1914).

**Henry Evelyn Bliss (1870-1955)** - Situou a estrutura classificatória na mesma base da estrutura científica e, assim, o conhecimento de novos fatos ou o conhecimento mais específico seria acomodado com relativa facilidade. Dessa forma, Bliss defende a classificação de acordo com o consenso educacional e científico, ou seja, na forma escolhida pelos educadores para atividades de ensino, naqueles agrupamentos dos saberes realizados pelos filósofos e nos estabelecidos pelos cientistas que refletiriam a ordem da natureza (MORAES e CAMPOS, 2018). Organizou as tabelas de seu esquema seguindo o que denominou de gradação por especialidade. Neste sentido, Bliss (1929, p. 217, grifo do autor) afirma que esta não é simplesmente uma base arbitrária da classificação, mas é um princípio essencial ao próprio processo. Define como: *“o 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 específico”*. Para ele o sistema de conhecimento toma como ponto de partida os conceitos e relações das coisas primitivas, dos objetos reais e concretos, físicos e naturais, em suas formas de agir no mundo, sendo suas relações constantes estudadas e classificadas por métodos analíticos e sintéticos que conduzirão a processos e produtos mentais e sociais (BLISS, 1929). Bliss apresenta alguns princípios que tratam das relações entre as entidades na natureza, dentre eles destaca-se para os interesses desta pesquisa, as relações genéticas como aquelas que consideram seus antecedentes sejam eles genéticos, históricos ou causais. Quanto aos processos analíticos e sintéticos, Bliss afirma que acontecem pela seleção mental das entidades e as relações entre essas entidades no mundo fenomênico, as quais formam um sistema conceitual que permitem ao homem construir suas percepções e compreensão das coisas à sua volta. “[...] em resumo, o pensamento sintético constrói sistemas conceituais de objetos reais. Nossa vida intelectual, espiritual e estética subsiste amplamente nesses sistemas conceituais” (BLISS, 1929, p. 230). Ele busca a síntese dos assuntos em seu esquema quando procura aproximar os assuntos relacionados e relevantes aos interesses do que é importante evidenciar na estrutura

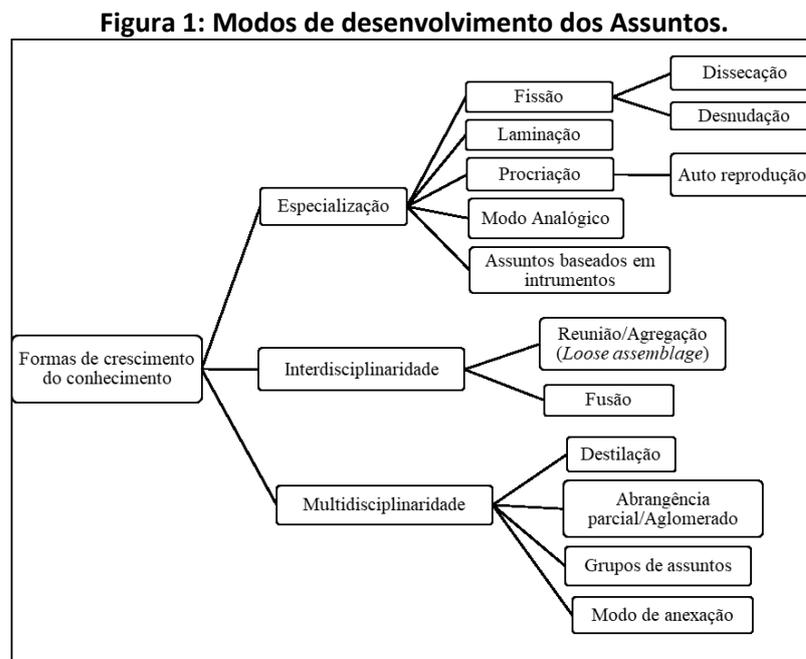
classificatória, assim persegue a eficiência ou conveniência máxima pela colocação (BLISS, 1929). Seu esquema é apresentado em cinco tabelas sinóticas, com o encadeamento dos assuntos organizados de forma coerente e buscando corresponder na coordenação e subordinação uma ordem natural e lógica, por meio da gradação por especialidade. Assim, a tabela da Ordem da Natureza corresponde a da Ordem Evolutiva ou desenvolvimentista do Conhecimento, com a Ordem Pedagógica, com a Ordem Lógica e a Ordem por Especialidade, tanto em coordenação como na subordinação dos assuntos. Bliss demonstrou atenção com a formação do que denominou de classe-conceito, identificou como uma abstração da ideia geral da classe e afirmou que seu nome é a relação verbal com a classe. *A correlação da classe para o conceito* é o primeiro importante princípio para o estudo da classificação (BLISS, 1929). Em sua apresentação da formação do conceito, relata que as coisas são percebidas pelas suas características que vão sendo armazenadas na mente ao longo do tempo, vão se tornando mais distintas e mais definidas, e forma-se a ideia de alguma coisa. Nesse processo há aspectos que são desprezados pelo julgamento e outros que são reforçados, quando novos elementos vão se aglutinando pela compreensão. As características e os atributos gerais, como também o essencial e o significativo são abstraídos dos perceptos particulares, de todas as características individuais e de todos os acidentes de lugar, tempo e circunstância (BLISS, 1929). Esses elementos coerentes se unem para formar o conceito ou a ideia abstrata, a ideia geral do objeto particular ou instância da classe. O processo de abstração está envolvido na formação do conceito, a generalização entra no processo do pensamento e no produto mental do conhecimento (BLISS, 1929). O conceito é subjetivo, cada pessoa pode ter em sua mente um conceito formado de algo. Cada mente tem relações genéticas e sociais para outras mentes. Os conceitos individuais unem-se e formam o *conceito social*; são ideias comuns, compartilhadas de algo. Mas, as comunidades diferem conceitualmente sobre as coisas, o conceito de árvore para o cientista, para o fazendeiro americano e para o índio da Amazônia podem ser diferentes (BLISS, 1929).

**Shiyali Ramamrita Ranganathan (1892-1972)** - Destaca-se entre suas realizações, a separação das atividades classificatórias em Plano das Ideias ou Ideacional, Verbal e Notacional. Para os interesses desta pesquisa, apresentaremos, resumidamente, apenas o Plano Ideacional e o Plano Verbal. O primeiro passo para o desenvolvimento do Plano das Ideias seria examinar a forma como os assuntos são formados (PARHKE, 1972). Salienta-se que esse foi um período marcado pela especialização do conhecimento, quando a metáfora do

universo do conhecimento é utilizada para expressar sua grandeza e complexidade em um “contínuo dinâmico”. Espaço em que as ideias isoladas são vistas como partículas energizadas ou, nas palavras de Ranganathan (1967, p. 26), “atomizadas”. Sendo assim, esse universo, onde as ideias são associadas, ligadas umas às outras para formação dos assuntos, mostra-se complexo e multidimensional e não mais se satisfaz com temáticas gerais, de títulos e subtítulos; mas exige uma descrição pormenorizada das ideias. Para Ranganathan um esquema de classificação deve ser capaz de expressar ideias específicas, os micropensamentos, ainda que minúsculos e pertencentes a espaços cada vez mais especializados, uma vez que os grandes esquemas de classificação da época não conseguiam alcançar. Ranganathan visualiza que no universo do discurso essa divisão não se sustenta. Estabelece uma lógica diferente ao pensar o universo do conhecimento, ele não se prende ao espaço do documento, em que há limitações impostas pelos relacionamentos entre os assuntos diversos e pela representação na notação. Ele percebe as limitações da classificação decimal na representação de assuntos compostos, o incomodou ver que vários desses assuntos não recebiam uma notação porque não tinham sido previstos no sistema decimal. Facetas não eram representadas e os livros com os novos assuntos eram obrigados a forçosamente se ajustarem a uma classe ou outra em extensas notações. Ele pensa: em vez de fornecer números para todos os assuntos compostos, seria possível construir números para qualquer assunto e trabalhar um método de combinação de seus componentes, os quais ele identifica como assuntos básicos e isolados. Campos (2001, p. 57) ressalta que uma estrutura elaborada de acordo com a teoria da classificação facetada é constituída não mais pelos assuntos dos documentos, “[...] mas os conceitos, que ele denomina de isolados. Estes, reunidos por um processo de arranjo ou combinação, permitem formar qualquer assunto.” Ele pensa o reino multidimensional dos assuntos e rompe com a visão anterior de uma estrutura hierárquica unidimensional e singular, substitui por uma estruturada em um complexo modular e facetado (MIKSA, 1998), com vários ramos em cada classe. Para melhor compreensão, Ranganathan identifica em todo o universo do conhecimento três categorias de assuntos: básicos, compostos e complexos. Define assunto básico como aquele que não possui ideia isolada, por ex.: matemática, geometria etc. (RANGANATHAN, 1967). Satija (2001; 2014) afirma que o assunto básico forma a faceta básica ou nuclear dos assuntos compostos ou complexos; o assunto básico é a classe principal. Os assuntos compostos são formados por um assunto básico e uma ou mais ideias isoladas como componentes (RANGANATHAN, 1967).

Ou seja, facetas de isolados são acrescentadas aos assuntos básicos, como por exemplo: agricultura do trigo, agricultura na Índia e agricultura do trigo na Índia. Satija (2001) define assuntos complexos como os que são formados pela interação de dois ou mais diferentes assuntos básicos. Ou ainda, assuntos complexos originários de diferentes disciplinas. Geralmente, é um assunto interdisciplinar.

Os modos de formação dos assuntos idealizados por Ranganathan (1967) são de cinco tipos: dissecação, laminação, desnudação, reunião/agregação e superimposição. Satija (2014) faz um reordenamento de acordo com o tipo de assunto produzido, agrupando em: assuntos especializados, assuntos interdisciplinares e assuntos multidisciplinares, como demonstrados na Figura 1.



Fonte: Satija, Madalli e Dutta (2014, p. 202).

O desenvolvimento dos assuntos especializados se dá por meio da Fissão - termo utilizado pela física nuclear que aplicado à classificação, significa a fragmentação do assunto, podendo acontecer de duas maneiras, a dissecação e a desnudação. Dissecação – é a divisão do assunto em fragmentos subordinados formando uma série de classes/entidades afins de forma horizontal com um gênero em comum e mutuamente exclusivas e exaustivas. Desnudação – é o ato de “descascar” um assunto como se faz com uma cebola. A dissecação realizada repetidas vezes, de forma constante, desnuda a entidade de forma vertical gerando uma cadeia de entidades subordinadas. Laminação – é o processo de colocar um ou mais

isolados no assunto básico, ou seja, formar assuntos compostos. Procriação – Em uma analogia com a reprodução biológica, é o crescimento pela união de dois assuntos distintos. Auto procriação – Seguindo a mesma comparação com organismos vivos, é a auto reprodução na mesma espécie. Modo analógico – Trata-se de assuntos que encontram paralelos em outras disciplinas. Por exemplo, a comparação entre a teoria da evolução das espécies e sua aplicação a problemas e fenômenos sociais descrito pelo termo darwinismo social. Assuntos baseados em instrumentos – Assuntos que surgiram por influência de um dispositivo, um equipamento ou uma máquina, como por exemplo: microscopia e microbiologia, ambos possuem relação direta com o trabalho do microscópio. O desenvolvimento dos assuntos que revelam a formação interdisciplinar são os designados como Reunião/Agregação (*loose assemblage*) e Fusão. A Reunião/Agregação (*loose assemblage*) – É a combinação de dois ou mais assuntos (básicos ou compostos) ou ideias isoladas, de forma temporária. São assuntos reunidos a partir de diferentes disciplinas, estudados em função do outro e associados de forma livre, aleatória; esses assuntos formados por agregação são chamados por Ranganathan de assuntos complexos. Cada componente do assunto complexo é chamado por Ranganathan de Relação de Fase e complementam outros relacionamentos possibilitados pelo PMEST. Podem ocorrer em três níveis: entre duas classes principais de assuntos interdisciplinares, como por exemplo entre Química e Física; entre duas facetas de mesma categoria, constitui um relacionamento intra faceta, como por exemplo: Islamismo e Judaísmo; entre dois isolados de um mesmo renque de uma faceta, forma uma relação intra-renque, como por exemplo: Católicos e Protestantes (SATIJA, 2017). A relação de fase acontece quando há a necessidade de combinar os conceitos de dois ou mais diferentes domínios. As ciências sociais apresentam maior número de relações de fase do que as ciências naturais, segundo Gopinath (1983). Há seis tipos de Relações de Fase: a Geral, a de Intenção (bias), a de Comparação, a de Diferenciação, a de Ferramenta e a de Influência (SATIJA, 2017). Fusão – é uma agregação em nível avançado, quando componentes de assuntos são unidos e fundidos de forma irreversível para formar um assunto inteiramente novo com isolados especiais e validados pela garantia literária. Eles transcendem as classes complexas e formam assuntos básicos. Geopolítica e Economia Agrícola são alguns exemplos de classes complexas homogêneas que se fundiram e se tornaram assuntos principais. De acordo com Satija (2014), nos últimos anos de sua vida, Ranganathan estabeleceu três novas formas de formação de assuntos, todos de natureza multidisciplinar, motivados pelas tendências mais atuais da pesquisa orientada por missão ou

problema: pesquisas sobre grupos sociais marginalizados, questões de gênero, estudos feministas, dentre outros. São estudos, principalmente, de natureza aplicada realizados por equipes multidisciplinares. Como assuntos multidisciplinares, tem-se a seguinte formação: Destilação – é o processo que acontece pelo emprego de uma técnica, ainda não bem desenvolvida, em diferentes disciplinas ocasionando seu desenvolvimento e acúmulo de conhecimentos “destilados” de suas diferentes aplicações (SATIJA, 2014). Abrangência parcial/Aglomeracão - São assuntos reunidos sob uma classe parcialmente abrangente, possuem natureza genérica, com uma relação de proximidade, sem isolados diretos; são bons vizinhos tendo em comum um antepassado distante. Grupos de assuntos ou Clusters (Subject bundles) – Satija (2014, p. 201) insere esses assuntos na chamada “big” science, são grupos com temáticas de diferentes disciplinas, estudadas por especialistas de diversas áreas com um objetivo comum motivado por tendências de pesquisa e por necessidades sociais. Modos de incorporação – são aqueles assuntos que crescem livremente por acréscimo ou por conquistas de assuntos de outras áreas, as quais tomam como base de seu sustento (SATIJA, 2014).

Além de se preocupar com a formação dos assuntos, aspecto importante para os objetivos desta pesquisa, Ranganathan também criou para o Plano Ideacional uma série de princípios, cânones e postulados, este último orienta a escolha das cinco categorias fundamentais: Personalidade, Matéria, Energia, Espaço e Tempo. Entre os cânones apresentados está o da Sequência Útil das classes, também estabeleceu o princípio do Posterior-no-Tempo, do Posterior na Evolução e da Complexidade crescente. O primeiro afirma que os assuntos devem ser organizados na ordem que foram originados, em uma sequência de tempo progressiva, exceto quando houver uma maior justificativa; o segundo, declara que se os assuntos pertencem a um estágio de evolução, que deve ser seguida a ordem evolucionária; e o terceiro, se o assunto mostra diferentes graus de complexidade, devem ser organizados na sequência de crescente complexidade. Ainda apresentou cânones para a Sequência de Filiação nas classes obedecendo a natureza dos assuntos em uma cadeia de classes subordinadas, formando renques de classes coordenadas, quando originadas de uma mesma classe superordenada.

#### **4 PRINCÍPIOS CLASSIFICATÓRIOS PARA DOMÍNIOS MULTIDIMENSIONAIS**

Nesta seção apresentamos, a partir dos autores estudados, pressupostos teóricos para organização e representação do conhecimento multidimensional visando responder a

seguinte questão: em que medida os princípios apresentados pelos Autores Fundacionais da Organização do Conhecimento atendem ou encontram correspondência com as abordagens contemporâneas problematizadas nas pesquisas mais recentes da área, como a de Szostak, Gnoli e López-Huertas (2016). Essas abordagens foram consideradas como Categorias de Análise, e apresentaremos os aspectos apresentados por cada autor fundacional que correspondem ou se aproximam de cada uma das categorias.

Relacionado a Classificação Abrangente de Fenômenos, *Brown* apresenta a localização única para assuntos concretos e, como aspecto subordinado, a forma como os assuntos são estudados. *Richardson* apresenta a ordenação do mais simples ao mais complexo, na classificação teórica; na classificação prática, prioriza o conteúdo complexo dos assuntos; dessa forma concilia a abordagem ontológica e epistemológica. *Bliss* utiliza como princípio para seu esquema a ordem da natureza, os conceitos e as relações das coisas primitivas, como base para gradação por especialidade, partindo de fenômenos gerais e básicos, como a Física; seguindo a ordem: inorgânico, biológico, mental e social. *Ranganathan* estabelece princípios para sequência das classes, como Posterior no Tempo, Posterior na Evolução e Complexidade Crescente e cânones para Sequência de Filiação nas classes.

A Classificação abrangente de Relacionamentos pode ser percebida em *Brown* pela aproximação entre as ciências teóricas e sua parte aplicada ou o que dela se origina, da fonte para aplicação, da causa para o efeito no esforço de manter os assuntos relacionados em um só lugar. *Bliss* em seu estudo sobre relacionamentos identifica as relações genéticas, históricas e causais. *Ranganathan* trabalha com seis tipos de Relação de Fase e também apresentou princípios para utilização da relação de dependência nas disciplinas, ordenando do mais simples para o mais complexo; e, para ordem das classes, estabeleceu a sequência filiatória.

Quanto a Abordagem Sintética da Classificação *Brown* apresenta mecanismos para síntese dos assuntos por meio da Tabela Categórica. *Bliss* adota a especificação composta com facetas específicas a alguns assuntos e outras gerais; ainda determinou a síntese dos assuntos quando da aproximação dos assuntos relacionados pelo que denominou de “conveniência máxima”. *Ranganathan* é o que melhor corresponde com princípios para classificação sintética, pois criou metodologias para identificar os conceitos básicos dos isolados e a sua combinação na formação dos assuntos.

A Clareza Terminológica pode ser identificada nos princípios de *Bliss* na formação do conceito, da classe-conceito, do nome como correlativo verbal, todos diretamente

relacionados à classe; apresentou a definição como elemento que evidencia clareza aos termos genéricos e específicos atuando na descrição das características e observou o aspecto evolutivo e adaptável das classes e das definições em como devem buscar acompanhar os novos conhecimentos. *Ranganathan* trabalhou com a identificação das etapas anteriores à formação da ideia, como: perceptos puros, percepção, perceptos compostos, conceitos e apercepção; fez a identificação da gênese do assunto, seus usos e aplicações e como se formavam e se combinavam representando ciências/saberes compostos. Problematizou as questões de identificação do assunto isolado, os macroassuntos e os microassuntos e idealizou o Plano Verbal visando à linguagem classificatória e melhor comunicação entre as áreas do conhecimento com controle de sinônimos, homônimos e a criação de glossários técnicos.

Entre os conceitos apresentados por esses autores, três não foram abordados pelos Autores Fundacionais: a Classificação Abrangente de Teorias, a de Métodos e Técnicas e a da Perspectiva Autoral. Richardson foi o autor que apresentou menor abrangência em suas abordagens para organização do conhecimento multidimensional, não tratou de relacionamentos, não falou da síntese entre os assuntos e não considerou ações com vistas à clareza terminológica, aspecto também não abordado por Brown. Bliss e Ranganathan foram os autores com maior número de observações pertinentes às problemáticas enfrentadas ainda hoje na organização do conhecimento multidimensional.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Buscando responder à questão colocada nesta pesquisa: em que medida os Autores Fundacionais anteviram a dinamicidade do conhecimento? Percebeu-se em suas abordagens teóricas que algumas concepções se sobressaem e merecem ser destacadas: - consideraram em suas teorias que o conhecimento poderia ser organizado de forma diferenciada da mais conhecida divisão disciplinar. Direta ou indiretamente, buscaram ordenar e tratar os assuntos/conceitos, de modo que já prenunciavam a movimentação nas fronteiras do conhecimento. A problemática da Organização do Conhecimento Multidimensional já era percebida no final do século XVIII e as percepções sobre a natureza do conhecimento levaram classificacionistas, como Brown (1898) e depois Bliss (1910) a considerarem a mobilidade nas fronteiras das áreas antes do marco atribuído como fator desencadeador dos estudos

multidimensionais, a I Guerra Mundial (SATIJA, 2017). Essa também foi a conclusão de Maltby (1975) e Beghtol (2004): afirmaram que a profecia de Brown de que os limites entre as áreas da ciência seriam desfeitos se mostrou verdadeira. A importância desse dado alcança notoriedade ao perceber que a tabela de classificação mais utilizada, a CDD, apresentou orientações de como tratar obras multidimensionais apenas na 17ª. edição, em 1965, conforme atestado por Beghtol (2004).

Entre os quatro Autores Fundacionais, as abordagens de Brown fizeram dele um profissional à frente do seu tempo e, juntamente de Bliss e Ranganathan, foram fonte de inspiração para um importante grupo de estudos sobre Classificação, o Classification Research Group (CRG).

Bliss apresentou no conjunto de suas teorias aspectos que favorecem o conhecimento multidimensional, demonstrados na preocupação com a ordenação dos assuntos e a possibilidade de conciliação em pontos divergentes que podem ser combinados ou entrelaçados como “ramos de uma árvore” em uma classificação cruzada (BLISS, 1929, p. 155). Essa linguagem figurada retrata a complexidade dos conceitos, das relações e definições nos esforços de classificar e representar o conhecimento por todas as suas vertentes.

Entre todos os Autores Fundacionais, o que se destacou em suas abordagens a alcançar o conhecimento multidimensional foi Ranganathan. Ao problematizar e dedicar-se ao modo como os assuntos são formados e podem ser combinados numa declaração analítico sintética, demonstrou estar antenado nas transformações na natureza do conhecimento de sua época. Os mecanismos para analisar e sintetizar o conhecimento, muito bem construídos metodologicamente, conferiram cientificidade à área.

Conclui-se que profissionais da informação atuando como classificacionistas devem buscar princípios teóricos e metodológicos que orientem seu fazer, sendo este marcado pela complexidade do conhecimento na contemporaneidade e pelas transformações constantes do ambiente informacional com a inserção das tecnologias digitais e suas particularidades relacionadas ao suporte, conteúdo, público, entre vários outros. Tais fatos exigem do classificacionista, como profissional híbrido que transita pelos ambientes físicos e virtuais, iniciativas proativas que envolvem o estudo da natureza do conhecimento e sua dinamicidade, conhecimentos específicos à construção de SOCs e outros relacionados às possibilidades dos dispositivos tecnológicos.

## REFERÊNCIAS

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.

BAUMAN, Z. **Modernidade Líquida**. Rio de Janeiro: Zahar, 2001.

BEGHTOL, C. Exploring new approaches to the Organization of Knowledge: the subject classification of James Duff Brown, **Library Trends**, Illinois, v. 52, n. 4, p. 702-718, 2004.

BEGHTOL, C. **Knowledge domain**: multidisciplinary and bibliographic classification systems. *Knowledge Organization*, Germany, v. 25, n. 1/2, p. 1-12, 1998.

BLISS, H. E. **The organization of knowledge and the system of the sciences**. New York: Henry Holt and Company, 1929.

BROWN, J. D. **Subject Classification**: with tables, indexes, etc. for the subdivision of subjects, 2. ed., London: Grafton & CO, 1914.

CAMPOS, M. L. A. **Linguagens documentárias**: teorias que fundamentam sua elaboração. Niterói: EdUFF, 2001, 133p.

CAMPOS, M. L. de A. Representação de Domínios na Web Semântica: desafios para a formação de profissionais de informação *In*: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO E PESQUISA EM INFORMAÇÃO (CINFORM), 11., 2015, Salvador. **Anais [...]**. Salvador: UFBA, 2015. Disponível em: <http://livrozilla.com/doc/444999/anais-do-xii-cinform-ano-2015---ri-ufba>. Acesso em: 1 nov. 2018.

GARFIELD, E. A Tribute to S. R. Ranganathan, the father of Indian Library Science. Part 2. Contribution to Indian and International Library Science. **Essays of an Information Scientist**, Philadelphia, v. 7, p. 45-49, 1984.

GNOLI, C. Categories and Facets in Integrative Levels. **Axiomathes**, Netherlands, v. 18, p. 177-192, 2008.

GNOLI, C. Classifying phenomena part 2: types and levels. **Knowledge Organization**, Germany, v. 44, n. 1, 2017.

GOMES, H. E. Tendências da pesquisa em Organização do Conhecimento. **Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação**, Paraíba, v. 2, n. 1, p. 60-88, 2009. Disponível em: <http://www.brapci.ufpr.br/brapci/index.php/article/view/0000007771/a9da848c0f429ecab5cdf67f1f16b07b>. Acesso em: 10 mar. 2015.

KLEIN, J. T. A taxonomy of interdisciplinarity. *In*: KLEIN, J. T.; MITCHAM, C. (Eds.), **The Oxford Handbook of Interdisciplinarity**. Oxford: University Press, 2010. p. 15-30. Disponível em: [https://msu.edu/~orourk51/860-Phil/Handouts/Readings/Klein-TaxonomyOfInterdisciplinarity-OUP\\_Hol-2010.pdf](https://msu.edu/~orourk51/860-Phil/Handouts/Readings/Klein-TaxonomyOfInterdisciplinarity-OUP_Hol-2010.pdf). Acesso em: 8 ago. 2017.

**XX ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO – ENANCIB 2019**  
**21 a 25 de outubro de 2019 – Florianópolis – SC**

KLEIN, J. T. Interdisciplinarity and complexity: an evolving relationship. **Emergence: Complexity and Organization**. [S.l.], v. 6, n. 1-2, 2004. Disponível em: <https://journal.emergentpublications.com/article/interdisciplinarity-and-complexity-an-evolving-relationship/> Acesso em: 10 ago. 2017.

KUMAR, K. **Theory of Classification**. 2. ed. rev. New Delhi: Vikas Publishing House, 1981.

LANGRIDGE, D. W. **Classification and indexing in the humanities**. London: Butterworth, 1976.

LÓPEZ-HUERTAS, M. Reflexions on Multidimensional Knowledge: its influence on the foundation of Knowledge Organization. **Knowledge Organization**, Germany, v. 40, n. 6, p. 400-407, 2013.

MALTBY, A. **Sayers' Manual of Classification for Librarians**. 5. ed. Great Britain: André Deutsch, 1975.

MIKSA, F. L. **The DDC, the Universe of Knowledge, and the Post-Modern Library**. Albany, New York: OCLC Online Computer Library Center, 1998.

MORAES, R. P. T. de; CAMPOS, M. L. de A. A “Organização do Conhecimento” e o “Consenso Educacional e Científico” na perspectiva teórica de Henry Evelyn Bliss. *In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 19.*, 2018, p. 467-485. Londrina, PR. **Anais [...]**. Londrina: UEL, 2018.

MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. 5. ed. São Paulo: Cortez; Brasília: UNESCO, 2002.

MORIN, E. Da necessidade de um pensamento complexo. *In: MARTINS, F. M.; SAILVA, J. M. da. Para navegar no século XXI/21: tecnologias do imaginário e cibercultura*. Rio Grande do Sul: EDIPUCRS, 2003. p. 1-27.

NICOLESCU, B. **O Manifesto da Transdisciplinaridade**. São Paulo: Triom, 1999. Disponível em: [https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4147299/mod\\_resource/content/1/O%20Manifesto%20da%20Transdisciplinaridade.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4147299/mod_resource/content/1/O%20Manifesto%20da%20Transdisciplinaridade.pdf) Acesso em: 15 maio 2017.

PARKHI, R. S. **Library Classification: Evolution of a dynamic theory**. Delhi: Vikas Publishing House, 1972.

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

POMBO, O. Epistemologia da interdisciplinaridade. *In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL INTERDISCIPLINARIDADE, HUMANISMO, UNIVERSIDADE, 2003. Anais [...]*. Porto: Universidade do Porto, 2003. p. 1-18. (Cátedra Humanismo Latino). Disponível em: [http://www.humanismolatino.online.pt/v1/pdf/C002\\_11.pdf](http://www.humanismolatino.online.pt/v1/pdf/C002_11.pdf). Acesso em: 15 ago. 2017.

**XX ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO – ENANCIB 2019**  
**21 a 25 de outubro de 2019 – Florianópolis – SC**

POMBO, O. Interdisciplinaridade e integração dos saberes. **Liinc em Revista**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, p. 3-15, mar. 2005.

RANGANATHAN, S. R. **Prolegomena to Library classification**. 3. ed. New York: Asia Publishing House, 1967.

RICHARDSON, E. C. **Classification theoretical and practical**. New York: Charles Scribner's Sons, 1901.

SATIJA, M P. Relationships in Ranganathan's Colon Classification. *In*: BEAN, C.; GREEN R. (ed.) **Relationships in the Organization of Knowledge**. Netherlands: Kluwer Academic Publishers, 2001, p. 199-210.

SATIJA, M. P. Colon Classification. **Knowledge Organization**, Germany, v. 44, n. 4, p. 291-307, 2017. Disponível em: [http://www.isko.org/cyclo/colon\\_classification](http://www.isko.org/cyclo/colon_classification). Acesso em: 3 jul. 2017.

SATIJA, M. P.; MADALLI, D. P.; DUTTA, B. Modes of growth of Subjects. **Knowledge Organization**, Germany, v. 41, n. 3, p. 195-204, 2014.

SHERA, J. **Sociological foundations of librarianship**. New York: Asia Publishing House, 1970.  
SILVA, E. M. de P. e. Os caminhos da transdisciplinaridade. *In*: DOMINGUES, I. (org.) **Conhecimento e transdisciplinaridade**. Belo Horizonte: UFMG, 2004. p. 35-43.

SZOSTAK, R.; GNOLI, C.; LÓPEZ-HUERTAS, M. **Interdisciplinary Knowledge Organization**. Switzerland: Springer International Publishing, 2016.

TENNIS, J. T. (2002). Subject Ontogeny: Subject Access through Time and the Dimensionality of Classification. *In*: PROCEEDINGS OF THE INTERNATIONAL ISKO CONFERENCE, 7., 2002, Granada, Spain. **Challenges in Knowledge Representation and Organization for the 21st Century**: integration of knowledge across boundaries. *Advances in Knowledge Organization*, v. 8, p. 54-59.

THE LÉON MANIFESTO, **Knowledge Organization**, Germany, v. 34, n.1, 2007.

VICKERY, B. C. The structure of subject classifications for document retrieval, 2008. **ISKO Italia** Disponível em: <http://www.iskoi.org/ilc/vickery.php>. Acesso em: 07 jul. 2017.