

## PERSONALIDADE E MATÉRIA NA TEORIA DA CLASSIFICAÇÃO FACETADA: A QUESTÃO DO CONTEXTO, PRESSUPOSTOS TEÓRICOS E METODOLÓGICOS

### PERSONALITY AND MATTER IN FACETED CLASSIFICATION THEORY: ISSUES ON CONTEXT AND THEORETICAL AND METHODOLOGICAL BACKGROUND

Linair Maria Campos  
Maria Luiza de Almeida Campos

**Resumo:** A Teoria da Classificação Facetada, de Ranganathan, tem sido utilizada recentemente como base para a organização de domínios de conhecimento nas mais diversas áreas, uma vez que fornece um conjunto de categorias de alto nível que possibilitam um princípio norteador para o recorte desses domínios. Originalmente, entretanto, seu foco de uso era voltado para a organização de documentos nas estantes e para a descrição de assuntos em bibliotecas. Essa mudança de propósitos, bem como a dificuldade de entendimento da obra de Ranganathan, parece trazer um custo associado para as iniciativas de aplicação de suas teorias, em especial no que tange à identificação das categorias de Personalidade e Matéria. Corroborando essa proposição, temos que a análise de alguns exemplos de classificação presentes nas obras de referência de Ranganathan, quando confrontadas com as definições apresentadas para as suas categorias revelam certas divergências. O objetivo do presente artigo é apresentar uma análise dessas divergências, ilustrando a importância do contexto e do entendimento dos pressupostos teóricos na utilização de categorias para fins de organização de conhecimento. Como resultado apresenta-se uma sistematização de questões suscitadas a partir dessa análise, que denominamos de análise ontológica, e mostra-se a importância de se considerar o contexto na classificação facetada, bem como de entender os pressupostos que norteiam a definição de categorias que apoiam uma estrutura classificatória.

**Palavras-chave:** Análise Ontológica, Teoria da Classificação Facetada, Contexto.

**Abstract:** Ranganathan's Faceted Classification Theory has recently been used as a basis for organizing domains of knowledge in several areas, as it provides a set of high-level categories that allow a guiding principle to represent these areas. Originally, however, his focus usage was the organization of documents on the shelves and to describe subjects in libraries. This change of purpose as well as the difficulty in understanding the work of Ranganathan seems to bring a cost associated to the initiatives of application of his theories, in particular regarding the identification of categories of Personality and Matter. Supporting this proposition, we have the analysis of some examples of classification in Ranganathan's work, when confronted with the current settings to their categories reveal certain differences. The objective of this paper is to present an analysis of these differences, illustrating the importance of context and understanding of the theoretical use of categories for the purpose of organizing knowledge assumptions. As a result, we present a systematization of questions arising from this analysis, we call ontological analysis, and shows the importance of considering the context in faceted classification as well as to understand the assumptions that guide the definition of categories that support a classificatory structure.

**Keywords:** Ontological Analysis, Faceted Classification Theory, Context.

## 1 INTRODUÇÃO

Nas atividades do profissional de informação, áreas de conhecimento são representadas, através de estruturas classificatórias, que vem através dos tempos se adequando

a diversas Teorias de Representação, que por vezes não são explicitadas por seus criadores. Estas teorias se colocam no espaço da elaboração de Modelos Conceituais independentes de conteúdos específicos de domínios. São metas representações utilizadas para a organização de conhecimento em domínios diferenciados. Tais princípios, com advento da Web Semântica e de ferramentas semânticas como as ontologias são de valor inestimável para a elaboração de modelos conceituais consistentes, os quais reforçam a ideia da necessidade de um perfil analítico na formação do profissional da informação.

No contexto da biblioteconomia, uma Teoria de Representação bastante estudada e que ainda hoje é base para a organização de conteúdos informativos, já em um espaço onde imperam as novas tecnologias (CAMPOS, GOMES e OLIVEIRA, 2013; GIESS, WILD e McMAHON, 2008), é a Teoria de Classificação Facetada de Ranganathan (1967a).

A Teoria da Classificação Facetada foi desenvolvida por Ranganathan, na década de 1930, para a organização de material bibliográfico. A novidade introduzida por ele na criação de sua tabela a *Colon Classification* foi a ruptura com uma tradição de construção de tabelas de classificação. Até então, elas descreviam um assunto conforme dispostos nas disciplinas ou nos grandes tratados. As tabelas desenvolvidas deste modo dificultavam, ou até mesmo impediam a representação de temas novos. A Tabela de Classificação produzida (*Colon Classification*) permitiu mapear uma área de assunto independentemente de como este se encontra estruturado na literatura. Qualquer assunto já estabelecido ou mesmo novo pode ser representado, pois existem regras para isto. Ranganathan procurou organizar, sistematizar, idéias, conceitos, fornecendo diretrizes para a sua categorização. Categorizar uma área de assunto é identificar nela os aspectos pelos quais tal assunto pode ser abordado, sendo a adoção do princípio da categorização fundamental, pois as categorias possibilitam uma visão da área como um todo inter-relacionado.

Nesse contexto, a Teoria da Classificação Facetada, de Ranganathan, tem sido utilizada recentemente como base para a organização de domínios de conhecimento nas mais diversas áreas, uma vez que possibilita que classes de alto nível sejam criadas a partir de um princípio norteador para o recorte desses domínios. Esse princípio norteador possivelmente teve inspirações na lógica, embora Ranganathan não afirme isso explicitamente. Em contraste, destaca que elas não têm nada a ver com o seu emprego em Metafísica (RANGANATHAN, 1967a, p. 399).

Ranganathan não deixa claro qual a fundamentação que adota para a definição de cada categoria, embora saibamos que foi fruto de sua larga experiência na classificação de assuntos, e que foi influenciado por trabalhos de pesquisadores tais como Sayers, Bliss,

Dewey, Shera, dentre outros (LA BARRE, 2010). Essa falta de explicitação mais precisa das categorias, aliada a uma redação que dá margem, por vezes, a entendimentos ambíguos, tem levado a dificuldades na compreensão e aplicação de sua teoria. Essa dificuldade, inclusive, é reconhecida por Ranganathan, quando afirma que:

Existem ainda algumas áreas de dúvida na distinção entre manifestações das categorias fundamentais "Energia", "Matéria" e "Personalidade". Essas áreas difíceis não aparecem com muita frequência. Portanto, pode-se ir prosseguindo, apesar dessa dificuldade momentânea, e resolver essas questões no devido tempo à medida que a experiência aumenta (RANGANATHAN, 1967b, p.14). Tradução nossa.

O que se pretende no presente trabalho é fazer uma análise da categorização de conceitos através da Teoria da Classificação Facetada de Ranganathan, para fins de formação de assuntos visando à indexação de documentos, procurando apontar questões que levam a um entendimento ambíguo de suas categorias, com foco nas categorias de Personalidade e Matéria. Como resultado apresenta-se um quadro sistemático com questões a serem consideradas para essas categorias, evidenciando a importância do contexto e do compromisso ontológico assumido na elaboração de modelos do domínio. Por outro lado, estamos também preocupados, no escopo de nosso Grupo de Pesquisa, com a formação de "classificacionistas", como denominava Ranganathan, ou dito de outra forma, de modelizadores, que são aqueles que elaboram classificações e não somente as usam. Consideramos, assim, que a discussão de tais Teorias de Representação são fundamentais, e tais princípios são atualmente, com advento da Web semântica e de ferramentas semânticas, como as ontologias, de valor inestimável para a elaboração de modelos conceituais consistentes independentes de domínios.

O restante desse artigo está estruturado como se segue: na seção 2 faz-se a descrição das categorias de Ranganathan; na seção 3 serão descritas algumas divergências sobre a sua aplicação; na seção 4 será apresentada uma sistematização de questões associadas às categorias de Ranganathan; por fim, na seção 5 serão apresentados conclusões e trabalhos futuros.

## **2 AS CATEGORIAS DE RANGANATHAN E O CONTEXTO**

Na área da Ciência da Informação (CI), no contexto das linguagens documentárias notacionais (e.g. tabelas de classificação) e linguagens documentárias verbais (e.g. tesouros), Ranganathan fornece apoio teórico para estruturação de domínios através da noção de categorias e da aplicação de uma série de cânones para organização de cadeias e renques.

Ranganathan também apresenta teorias sobre como formar assuntos, com o propósito de indexação e descrição bibliográfica. De acordo com Campos (2001), as teorias de Ranganathan se encontram apresentadas em quatro obras básicas, a saber: *Five Laws of Library Science*, *Prolegomena to Library Classification*, *Philosophy of Library Classification* e *Colon Classification*. Outra obra de Ranganathan que também faz menção às suas teorias é *Comunication and Classification* (RANGANATHAN, 1951).

A Teoria da Classificação Facetada parte da identificação das categorias nos domínios de conhecimento que se quer representar. Pressupõe-se uma análise do domínio em questão, a partir da identificação do assunto básico e de que categorias este assunto abarcará. A partir daí, dentro de cada domínio, este é analisado e seus elementos básicos identificados e agrupados em classes de acordo com características comuns. Essas classes são chamadas de facetas. Cada faceta, por sua vez, pertence a uma categoria fundamental.

Entende-se por categoria, no contexto desse artigo, os tipos mais gerais sob os quais se podem agrupar coisas, de natureza semelhante, destacando que não existe uma proposta consensual de quais categorias seriam as mais adequadas para cobrir todas as coisas existentes no mundo, sejam elas reais ou imaginárias, concretas ou abstratas. O estudo de um conjunto de tais categorias, suas características e relações, de fato, é objeto de estudo e debate entre filósofos de diferentes correntes (LOUX, 2006), e, de acordo com Mazzocchi e Gnoli (2010), serviram de inspiração para Ranganathan, que propõe um conjunto de cinco categorias, referenciadas pelo acrônimo PMEST: Personalidade, Matéria, Energia, Espaço e Tempo, para as quais ele fornece definições e alguns exemplos, como exposto a seguir.

*Tempo* é utilizado para designar noções usuais relativas a períodos de tempo, tais como milênio, século, ano e também as associadas à passagem do tempo tais como dia e noite, estações do ano. Essa categoria, ainda, inclui noções relacionadas à qualidade do tempo no âmbito da meteorologia, como, por exemplo, seco, chuvoso, tempestade. *Espaço* se refere a aspectos usuais de localização e também a limites de espaço, tais como a superfície da terra, ou ainda o espaço fora ou dentro desse limite. Objetos do domínio geográfico tais como continentes, países, oceanos e mares, desertos, florestas, montanhas e rios, também são manifestações dessa categoria. *Energia* se refere a ações de modo geral, podendo estas estar associadas a todos os tipos de entidades: inanimadas, animadas, conceituais, intelectuais e intuitivas. *Matéria* se refere à manifestação de materiais e propriedades intrínsecos às ideias e termos denotados no contexto da disciplina classificatória (RANGANATHAN, 1967a). Por exemplo, através da manifestação de *material*, uma mesa pode ser feita de madeira (que é um material), enquanto que através da manifestação de *propriedade* uma mesa pode ter uma

altura. Material e propriedade não fazem parte da mesa embora sejam intrínsecos à mesa, o que estaria de acordo com a ideia de Aristóteles sobre o aspecto da constituição, conforme discutido na seção 2.2. Além disso, tanto material quanto propriedades podem estar presentes em outras entidades. Ranganathan observa ainda que ideias isoladas tais como morfologia, fisiologia, ecologia, higiene e doença, dentre outras, que em um primeiro momento ele considerava como pertencentes à categoria de *Energia*, devem ser consideradas, na verdade, como manifestações da categoria de *Matéria* (RANGANATHAN, 1967a). Na verdade, na sétima edição de seu *Colon Classification* (RANGANATHAN, 1989), o autor propõe uma mudança no escopo da categoria de Matéria, afirmando que esta engloba não só os aspectos de material e propriedade, como também de método. Segundo Mazzocchi e Gnoli (2010), essa mudança é criticada por alguns autores, pois o aspecto de método poderia ser incluído na categoria de Energia, considerando-se que de fato, o conceito de método remete à ideia de ação, e se desdobra no tempo. Por fim, *Personalidade* se refere às entidades que não pertencem às outras categorias. (RANGANATHAN, 1967a), no que Ranganathan se refere como o *método dos resíduos*.

As categorias de Ranganathan são aplicadas de duas formas. Uma das aplicações se situa na organização de estruturas classificatórias, em domínios de conhecimento. Nesse sentido, as categorias fornecem um ponto de partida para uma abordagem *top-down* (de cima para baixo) para a formação das hierarquias de conceitos. Outra das aplicações é para orientar a indexação de documentos, quando da formação de assuntos. Lembrando-se que uma classificação sempre está sujeita a uma avaliação, a qual gera insumos para uma possível adequação na estrutura classificatória.

Para formar uma estrutura classificatória, as categorias fundamentais são divididas em facetas, e as facetas em isolados. Na *Colon Classification*, um isolado é uma unidade de conhecimento (SATIJA, 2002), a qual será utilizada para a composição de assuntos, no âmbito da classificação bibliográfica.

Ao utilizar-se a sua teoria para indexação de documentos, os conceitos que formam os assuntos destes são identificados com base nas categorias, seguindo uma ordem pré-determinada de composição, uma vez que uma obra pode ser indexada com mais de um conceito, de forma pós-coordenada.

## **2.1 O contexto na formação de uma estrutura classificatória**

Ao definir as suas categorias fundamentais, Ranganathan não apresenta de forma separada a definição das categorias para a criação das estruturas classificatórias e a

identificação das categorias para a composição de assuntos. Dessa forma, a questão da influência do contexto no âmbito da formação da estrutura classificatória não é tão facilmente identificável em sua obra quanto o é no caso da composição de assuntos. De fato, Ranganathan fornece exemplos de assuntos categorizados sem indicar o seu contexto, como é o caso de higiene, doença, etc, dentre outros, que afirma pertencerem à categoria de Matéria (RANGANATHAN, 1967b). Entretanto, em sua obra *Communication and Classification* (1951), são apresentados exemplos em que a contextualização na elaboração de estruturas classificatórias é inequívoca, como no caso em que Personalidade representa conceitos relativos a tempo e espaço, nos domínios de Biografia, História e Direito:

#### 374 Época cronológica

Em biografia, a categoria fundamental personalidade pode se manifestar como uma época cronológica, digamos, um ano ou uma década. É assim na Colon Classification, onde um biografado é representado pelo ano do seu nascimento. Na literatura, também, a Colon Classification representa um autor com um foco no tempo (RANGANATHAN, 1951, p. 375).

#### (...) 373 Área Geográfica

Em história e em direito, a categoria fundamental personalidade se manifesta como comunidade. Na história, uma comunidade é geralmente representada pela área geográfica ocupada por ela – um país ou grupo de países, um distrito, uma cidade, uma vila, ou qualquer combinação destes. Em direito, também, uma comunidade pode ser representada por uma área geográfica. (RANGANATHAN, 1951, p. 375).

Outro exemplo é mencionado no que tange ao conceito de substância. Na Física, uma substância como o ferro é considerada como Matéria, enquanto que na Química é considerada como Personalidade:

#### 361 Matéria qua Matéria

Em primeiro lugar, temos de reconhecer a matéria indiferenciada, i.e., matéria não distinguível como diferentes substâncias tais como ferro, prata, ouro, etc. A física é a classe principal que trata com a matéria pura qua matéria. Na física podemos ter a necessidade de ter facetas-matéria baseadas em várias propriedades físicas como características. Há, por exemplo, a característica de estado-da-matéria. Sólidos, líquidos e gases são comumente conhecidos como facetas dentro daquela (RANGANATHAN, 1951, p.259).

#### (...) 372 Material

Na química, tecnologia e em várias das artes úteis, a categoria fundamental personalidade se manifesta como materiais tais como substâncias, produtos intermediários e produtos finais . (RANGANATHAN, 1951, p.263).

Outros autores, como Satija (2002), também observam esse aspecto do contexto influenciando a categoria a que pertence um conceito:

É sobre algo passivo que a faceta energia age. Por exemplo, na Biblioteconomia matéria é o tipo de documento, sejam livros, periódicos, manuscritos, microfilmes ou um CD. (...) Na indústria têxtil é o fio de tecido. Na música é o tipo de instrumento musical. Em economia é o papel ou o tipo de metal – o meio monetário. (SATIJA, 2002, p.28).

Dessa forma, pode-se considerar que os princípios adotados para a formação de assuntos, são também utilizados para nortear a formação de estruturas classificatórias. Kashyap (2001) corrobora essa afirmativa, ao destacar o fato de que os postulados de Ranganathan servem aos dois propósitos (além de colocarem o trabalho de classificação bibliográfica sob bases científicas):

O conjunto de postulados formulados por Ranganathan para a concepção de um sistema de classificação em bibliotecas, bem como para classificar os documentos bibliográficos de acordo com o seu assunto específico, coloca a teoria da classificação, e o trabalho de classificação e indexação dos documentos bibliográficos, em uma base científica sólida. (KASHIAP, 2001).

Nesse sentido, conclui-se que o contexto sempre se faz presente, e deve ser levado em consideração ao se elaborar uma estrutura classificatória e também para a formação de assuntos dos documentos, no momento da indexação.

## **2.2 O contexto na formação de assuntos**

Ao se formar um assunto, as categorias de Ranganathan também devem ser sempre contextualizadas no domínio que se está analisando. Essa contextualização do domínio é sugerida por Ranganathan quando postula que cada assunto deve possuir um assunto básico como primeira faceta, e quando apresenta exemplos onde a categorização de um assunto varia de acordo com o contexto do assunto implícito na faceta básica. Dessa forma, é esse assunto básico que vai em um primeiro momento nortear a classificação dos conceitos pelas categorias. Por exemplo, se o assunto básico situa o domínio na área da Manufatura de Aço, então o conceito de ferro é considerado como pertencente à categoria de Matéria. Por outro lado, se o assunto básico situa o domínio na área da Metalurgia, então o ferro é considerado como pertencente à categoria de Personalidade, conforme exemplificado no QUADRO 1.

QUADRO 1 - Exemplos das categorias variando em contextos.

<b>Entidade</b>	<b>como Personalidade em assuntos relativos a</b>	<b>Como Matéria em assuntos relativos a</b>
Minério de ferro	Mineração	Metalurgia
Ferro	Metalurgia	Manufatura de aço
Aço	Manufatura de aço	Manufatura de chapa de aço
Chapa de aço	Manufatura de chapa de aço	Confecção de caixas de ferro
Caixa de aço	Confecção de caixas de ferro	Comércio de embalagens

Fonte: Traduzido/adaptado de: Ranganathan (1967a, p.407)

Essa ideia da vinculação das categorias ao contexto é apontada por vários autores (PIEIDADE, 1977; SILVA, 2010; ARTÊNCIO, 2007), porém deve-se observar que, pelo que pudemos perceber, para Ranganathan o contexto parece influir na identificação da própria natureza do conceito. Por outro lado, como mencionado anteriormente, Ranganathan fornece exemplos de assuntos categorizados sem indicar o seu contexto, como é o caso de higiene, doença, etc. Esse fato, aliado com as definições por ele fornecidas para as suas categorias, onde o contexto não é mencionado, possivelmente pode ter dado margem a entendimentos equivocados de como classificar um assunto, levando a crer que a categoria pode ser pensada de forma independente de um contexto, pelo menos no que tange às categorias de Matéria e Personalidade.

Essa dependência do contexto para a categorização, como no exemplo do ferro (vide Quadro 1), sugere que o que se busca capturar é, de fato, o papel que este desempenha na formação de um assunto, dentro desse contexto: o ferro na Metalurgia tem um papel de elemento constituinte de outro. Entretanto, ao invés de pensar que existe uma relação entre coisas como, por exemplo, constituição, e que o ferro atua como um dos componentes dessa relação, Ranganathan opta pelo deslocamento da categorização do conceito: de Personalidade para Matéria. Ou seja, em vez de considerar que existem entidades distintas passíveis de categorização (o ferro e, por exemplo, um artefato constituído pelo ferro), Ranganathan assume que há apenas uma entidade, o ferro, que muda de natureza, de acordo com o contexto.

Essa é uma diferença importante que distancia as categorias de Ranganathan daquelas estudadas por Aristóteles na Filosofia, pois Aristóteles se propõe a estudar as coisas que existem no mundo dentro de uma perspectiva onde a categorização dessas coisas não está atrelada a um contexto que pode determinar sua mudança de natureza. Ou seja, no caso do ferro, este será pensado como o que de fato a sua natureza revela que ele é, ou seja, um elemento químico, independente de estarmos analisando o ferro no contexto da Manufatura de



ação ou da Metalurgia, embora esse metal se manifeste através de características diversas (que podem ser categorizadas), que vão fornecer, em conjunto, o seu conceito tal como o reconhecemos.

Dessa forma, o que se coloca é o entendimento do que é a coisa que está no mundo, embora inserida em um cenário em que são feitas afirmações sobre ela, utilizando-se de uma linguagem. Nesse sentido, observa-se a ideia de um elemento central, ou fundamental, aquele que exprime o que a coisa no mundo de fato é, e que é objeto da predicação:

O Ser se toma em múltiplos sentidos (...): num sentido, significa isto que a coisa é, a substância, e, em outro sentido, significa uma qualidade, uma quantidade ou um dos outros predicados deste tipo. Mas, entre todas estas acepções do Ser, é claro que o Ser em sentido primeiro é o “isto que é a coisa”, noção que não exprime nada além da própria substância.

(...) Também se poderia perguntar se o passear, o sentir-se bem, o estar sentado são ou não são seres; e da mesma forma em qualquer outro caso análogo: pois nenhum destes estados tem por si mesmo naturalmente uma existência própria, nem pode ser separado da substância, mas se há aí algum ser, será antes isto que passeia que é um ser, isto que está sentado, isto que se sente bem. (REZENDE, 2010, p.75).

Se, de fato, Ranganathan se inspirou em Aristóteles, não podemos nos furtar a considerar a *possibilidade* de certa analogia entre a ideia de substância, de Aristóteles, e a da categoria de Personalidade, de Ranganathan. Da mesma forma, poderíamos considerar como *possibilidade* que as outras categorias de Ranganathan seriam destinadas a comportar as possíveis manifestações de Personalidade, dela dependendo, o que, de fato, Ranganathan parece sugerir, quando menciona que as outras facetas de natureza diferente de Personalidade, são, na verdade, atributos de Personalidade (RANGANATHAN, 1951, p.263).

A questão da predicação, abordada por Aristóteles, também poderia *possivelmente* ser tomada por Ranganathan como inspiração para a identificação de uma sequência útil de ideias em um assunto. Como apoio para identificar a sequência útil de ideias em um assunto, Ranganathan utiliza o conceito de “Sintaxe Absoluta”, que propõe uma *sintaxe unificada* como alternativa para a variedade sintática que ocorre naturalmente nos diversos idiomas:

Por ‘Sintaxe Absoluta’ entende-se a sequência na qual as ideias das facetas de um assunto se arranjam nas mentes da maioria das pessoas. A Sintaxe Linguística é a Sintaxe das Palavras – isto é, a sequência na qual as palavras ficam dispostas em uma sentença ou no nome de um assunto em uma linguagem natural. A Sintaxe Linguística pode variar de acordo com a linguagem; geralmente varia (RANGANATHAN, 1967b, p. 38).

(...) Mas há apenas uma Sintaxe de Facetas para o assunto. Por essa

razão, conjectura-se que a Sintaxe de Facetas é a mesma que a Sintaxe Absoluta. Isso implica que a Sintaxe Absoluta é aquela que está de acordo com os Postulados e Princípios que guiam o projeto de uma Classificação Analítico-Sintética. (RANGANATHAN, 1967b, p. 40).

Essa influência da perspectiva dos assuntos é sugerida por Neelameghan (1975), contemporâneo de Ranganathan, quando descreve a categoria de Personalidade como “entidade ou objeto central de estudo” (*core entity of study or object of study*). De maneira análoga, Broughton (2006) também destaca que a categoria de Personalidade são os “conceitos centrais representando o objeto primário de estudo dentro de uma disciplina (...), uma vez que representavam a essência dessa disciplina”. Kashyap (2001), ainda, afirma que “parece que Ranganathan escolheu o termo ‘personalidade’ para representar o ponto focal da descrição ou objeto chave ou objetos de estudo ou descrição em uma obra”.

A noção da existência de um objeto central de estudo poderia justificar o porquê de um conceito como o ferro ser classificado de maneira diferente de acordo com o domínio. Nesse caso, sugerimos que embora o aspecto de ser uma propriedade ou ser uma matéria constituinte de algo seja importante, não é, por si só, um fator determinante para que se categorize um assunto na categoria de Matéria: é preciso que esse assunto não seja uma entidade central de estudo do domínio. Para isso, deve-se considerar qual é a ideia central, do domínio. Um exemplo que corrobora essa possibilidade é a classificação, por Ranganathan, de “propriedades da matéria” (que ele exemplifica como: sólido, vidro, cristal, líquido, gás), na Física, como pertencentes à categoria de Personalidade (RANGANATHAN, 1967b).

Neelameghan (1975) aponta os aspectos básicos da análise de assuntos em uma ilustração contendo os elementos da estrutura facetada de assuntos, onde também menciona o aspecto de elemento central de estudo (“entidade central de estudo ou objeto de estudo”), associado à categoria de Personalidade.

Com base nas questões apresentadas, procedemos a analisar alguns exemplos peculiares de classificação de assuntos fornecidos pelo próprio Ranganathan em algumas de suas obras que vão reforçar a ideia proposta da importância de se considerar a noção de um objeto central de estudo do domínio como elemento norteador da atividade de categorização de assuntos, no que concernem as teorias de Ranganathan.

### **3 ALGUMAS DIVERGÊNCIAS SOBRE AS CATEGORIAS DE RANGANATHAN**

Conforme relatado previamente, é comum encontrar-se exemplos de conceitos classificados nas categorias de Ranganathan sem que o contexto seja definido de forma clara, incluindo exemplos dados pelo próprio Ranganathan. Entretanto, Ranganathan (1967a) deixa

clara a importância da questão do contexto, começando pela identificação da faceta básica, cuja identificação, segundo o autor, deve preceder o processo classificatório.

De forma coerente, a identificação do objeto central de estudo idealmente deveria ser feita a partir da definição do escopo de abrangência da faceta básica. No caso dos exemplos de Ranganathan, como não há definição, recorreremos à literatura e ainda, à própria identificação do autor para elementos pertencentes à categoria de Personalidade, partindo do pressuposto de que esta categoria expressa os objetos centrais de estudo da faceta básica, conforme apontado por Neelameghan (1975).

### 3.1 Alguns exemplos peculiares das categorias de Ranganathan

Os exemplos a seguir são fornecidos por Ranganathan no contexto da classificação de assuntos sejam eles explícitos ou implícitos, a partir da análise da obra. Conforme Ranganathan (1967a), os assuntos explícitos são os que se apresentam claramente a partir da análise do título do documento, enquanto que os implícitos dependem de uma análise preliminar do conteúdo do documento. Os assuntos implícitos serão destacados em itálico. Após o comentário sobre os assuntos, os conceitos neles identificados serão usados como exemplos para reflexão sobre questões que se colocam no pensar sobre o processo classificatório, onde a compreensão dos conceitos e suas naturezas ocupam posição central.

#### **A estrutura da proteína e o microscópio eletrônico**

Nesse assunto tem-se como faceta básica a Química. No caso desse exemplo, Ranganathan identificou as seguintes facetas isoladas, com suas respectivas categorias fundamentais: estrutura (matéria); proteína (personalidade); *determinação* (energia); microscópio eletrônico (matéria). Cabe lembrar que, de acordo com Ranganathan, a noção de faceta isolada é “alguma ideia ou complexo de ideias ajustadas para formar um componente de um assunto, mas que em si mesmo não é considerado um assunto” (RANGANATHAN, 1967a).

A classificação de microscópio eletrônico como matéria contrasta com a definição preliminar dessa categoria por Ranganathan, afinal não é nem material nem propriedade, nem, por si só, um método.

Entretanto, se considerarmos que o assunto básico é a Química, podemos perceber que o microscópio não se enquadra como um objeto central de estudo da Química. Mais especificamente, se consideramos o assunto apresentado acima, pode-se identificar que a proteína, enquanto uma molécula orgânica se constitui em um elemento focal de estudo. Aliado a isso, se tomarmos a definição mais recente da categoria Matéria, onde se inclui a noção de método (meio para atingir um fim), pode-se entender a classificação de Microscópio

como matéria, pois ele poderia ser um meio (embora enquanto instrumento) para analisar a estrutura da proteína. Um dos sentidos da noção de instrumento é justamente o de meio para obter algo, o que coaduna com a noção de método.

### **Diagnóstico por raio-x na criação de vacas**

Nesse assunto tem-se como faceta básica a criação de animais domésticos. No caso desse exemplo, Ranganathan identificou as seguintes facetas isoladas, com suas respectivas categorias fundamentais: raio-x (matéria); diagnóstico (energia); doença (matéria); vaca (personalidade).

Raio-x, por si só, não é nem material nem propriedade, nem método. Diagnóstico por raio-x poderia ser um método, mas o conceito de raio-x tomado como isolado, não está de acordo com a noção usual de método, uma vez que raio-x é um tipo específico de radiação eletromagnética (SEARLE, 1990).

Entretanto, se considerarmos que o assunto básico é a criação de animais domésticos, pode-se perceber que o raio-x não se enquadra como um objeto central de estudo. Mais especificamente, se consideramos o assunto apresentado acima, podemos identificar que a vaca, enquanto um animal doméstico, é considerada um elemento focal de estudo. Nesse sentido, uma vez identificado que o raio-x não é objeto central de estudo, pode-se entendê-lo como um instrumento; no caso, um instrumento para apoiar a realização de um diagnóstico no animal, ou como um agente do processo de diagnóstico.

### **Registro em fita e proteção das canções folclóricas dos Todas**

Nesse assunto tem-se como faceta básica a Sociologia. No caso desse exemplo, Ranganathan identificou as seguintes facetas isoladas, com suas respectivas categorias fundamentais: registro em fita (matéria); moribunda (matéria); proteção (energia); canções populares (matéria); Todas (personalidade).

Canção popular, por si só, não é nem material nem propriedade, nem método. Entretanto, se considerarmos que o assunto básico é a Sociologia, pode-se perceber que as canções populares não se enquadram como um objeto central de estudo. Isso considerando a conceituação de Sociologia como o “estudo objetivo das relações que se estabelecem (...) entre pessoas que vivem em uma comunidade ou num grupo social, ou entre grupos sociais diferentes que vivem no seio de uma sociedade mais ampla” (FERREIRA, 2009).

Mais especificamente, se consideramos o assunto apresentado acima, podemos identificar que os Todas, enquanto um grupo social (EMENEAU, 1988), tomam o lugar do elemento focal de estudo. Nesse sentido, uma vez identificado o objeto de estudo, pode-se

entender as canções possivelmente como sendo um instrumento para apoiar o relacionamento desse grupo, ou como um agente desse processo de relacionamento.

### **Controle de natalidade essencial na Índia hoje (1966)**

Nesse assunto tem-se como faceta básica a Sociologia. No caso desse exemplo, Ranganathan identificou as seguintes facetas isoladas, com suas respectivas categorias fundamentais: *superpopulação* (matéria); *prevenção* (energia); controle de natalidade (matéria); Índia (espaço); hoje (tempo).

O conceito de superpopulação pode ser definido como “estado de uma região cujos recursos já não são suficientes para satisfazer as necessidades da população” (FERREIRA, 2009). Dessa forma, superpopulação, por si só, não é nem material nem método, mas pode ser uma propriedade, se concordarmos que estado é um tipo de propriedade.

Pode-se considerar um *estado* como um tipo de propriedade, e, nesse caso, pode-se considerar superpopulação como uma propriedade, mas há autores que estabelecem diferenças entre os conceitos de estado (aspecto dinâmico) e propriedade (aspecto estático). Kiwelekar e Joshi (2007) exemplificam as diferenças entre propriedade e estado. São propriedades de uma impressora: fabricante, localização, nome. São estados de uma impressora: ligada/desligada, ocupada/desocupada.

Se no caso do controle da natalidade considerarmos que o assunto básico é a Sociologia, pode-se perceber que o conceito de superpopulação não se enquadra como um objeto central de estudo. Cabe acrescentar que no exemplo do assunto em questão não é identificado nenhum conceito como pertencente à categoria de Personalidade. Sendo assim, a característica de superpopulação seria direcionada a um conceito central da faceta básica que estaria omissa no assunto (povo), mas que poderia ser identificado a partir da definição da faceta básica, no caso a Sociologia.

O exemplo do assunto acima é um caso singular, dentro do entendimento da categoria de Matéria, pois, dependendo de como se conceitua a noção de estado, não se constitui em nenhum dos aspectos considerados por Ranganathan (material, propriedade, método), nem mesmo na versão mais atual de sua Teoria da Classificação Facetada. Entretanto, como não se sabe, até onde se tem notícia, de qual exatamente foi o conceito de superpopulação adotado por Ranganathan, fica a dúvida de esse conceito ter sido tomado no sentido de uma qualidade ou característica e não de um estado, ou, então, de que Ranganathan considerava estado como sendo o mesmo que, ou um tipo de propriedade.

Controle de natalidade também, por si só, não é nem material nem propriedade. Se tomado de forma isolada, o conceito de controle poderia ser categorizado como Energia, pois

controle é o “ato de controlar”, portanto uma ação. Entretanto, poder-se-ia entender o controle de natalidade como um método (meio) para prevenir a superpopulação (apesar de que existe o conceito de métodos de controle de natalidade). Nesse caso, justifica-se a categorização de controle de natalidade na categoria de Matéria nos moldes propostos por Ranganathan, tomando-se a definição mais recente dessa categoria (RANGANATHAN, 1989). E, ainda, entende-se, nesse caso, a crítica de alguns autores à inclusão de método na categoria de Matéria, como mencionam Mazzocchi e Gnoli (2010), por conta de poder englobar conceitos de ação. Entretanto, se considerarmos o princípio de que a faceta básica é um contexto que influencia a determinação da classificação do conceito, então se pode considerar que, nesse caso, possivelmente o que ocorreu foi uma mudança de papel: de Energia para Matéria, ou seja, de ação para método. É um caso bastante peculiar, pois até então a dúvida se concentrava entre as categorias de Personalidade e Matéria e, a partir desse exemplo, percebe-se que a mudança de papéis atingiria pelo menos mais uma categoria, a de Energia. Entretanto, não se pode afirmar que houve, de fato, essa mudança de papéis, pois não se sabe qual foi o entendimento do conceito de controle de natalidade que Ranganathan adotou. Esse fato, corroborado por outras ocorrências de termos de entendimento dúbio, destaca a importância da definição de conceitos, como preconiza Dahlberg em sua Teoria do Conceito (1978).

#### **4 SISTEMATIZAÇÃO DE QUESTÕES RELACIONADAS ÀS CATEGORIAS**

Com base nas divergências discutidas na seção 3, propõe-se uma análise de questões que estão subjacentes às categorias de Ranganathan e sua aplicação. Para efetuar essa análise tomou-se como exemplo um dos assuntos abordados na seção 3.1, o qual contém conceitos das categorias de Personalidade, Matéria e Energia. Cabe destacar que a análise é feita a partir de um exemplo simples, sem a pretensão de ser exaustiva, tendo como intuito introduzir questões que devem ser pensadas quando se propõe a criação de estruturas para a representação e organização de domínios do conhecimento. É importante ressaltar que o foco nesse caso não é a classificação bibliográfica e a identificação de assuntos, mas sim a identificação de conceitos (DAHLBERG, 1978) e seus relacionamentos. Nesse sentido, é natural que questões adicionais sejam introduzidas, pois o objetivo de uso das teorias de Ranganathan foi deslocado do seu propósito original.

##### **4.1 Análise de conceitos relacionados às categorias de Personalidade, Matéria e Energia: a análise ontológica**

O exemplo a ser discutido se refere ao assunto “estrutura da proteína e o microscópio eletrônico”. O objetivo que se deseja atingir é um entendimento mais preciso dos conceitos

envolvidos, sem a preocupação da identificação de assuntos para fins de classificação bibliográfica, mas sim para fins de representação do conhecimento.

Neste caso, propomos o que vem sendo denominada na literatura atual, como “análise ontológica”, ou seja, uma análise detalhada das propriedades dos objetos de um domínio visando à elaboração de modelos conceituais consistentes, onde atualmente as Ontologias de Fundamentação são as maiores representantes. (SMITH e KUMAR (2004); WELTY e GUARINO (2001)).

O microscópio eletrônico é um artefato tecnológico que pode ser usado (como instrumento) para visualizar a estrutura da proteína. Nesse caso, pode-se acrescentar que esteja desempenhando uma função (ARP e SMITH, 2008), pois ele foi construído de fato para observar coisas que não são observáveis (pelo menos não com facilidade) a olho nu. Entretanto, apesar de estar *desempenhando* uma função (observação de coisas microscópicas), o microscópio não é essa função, ele é um artefato.

Outro aspecto importante a destacar é que apesar da denominação da função denotar uma ação, a função não é uma ação em si, e sim o *potencial* de realizar essa ação, com um propósito específico. Dessa forma, adotou-se nomear a função do microscópio como “potencial de observação”, para não confundir com a ação de observação propriamente dita.

Mas será que existe uma dependência entre o artefato (enquanto portador) e a função? Ou seja, será que a função pode existir sem que o seu portador exista? E, ainda, será que o portador pode existir sem que a função exista?

Por outro lado, um microscópio eletrônico difere de um microscópio óptico comum em algumas características, uma delas sendo a utilização de feixes de elétrons em vez de luz para a observação do objeto de estudo (DEDAVID, MACHADO e GOMES, 2007), ou seja, a *técnica* utilizada para ampliação é diferente. Mas uma técnica é uma característica que não depende do microscópio. Ou seja, a técnica de feixe de elétrons não deixa de existir se o microscópio for destruído. O que é diferente do caso da função. Dessa forma, parecem existir características de natureza distinta, algumas dependentes e outras independentes de seu portador. Outra possibilidade seria considerar que o microscópio *seja* um método ou meio, situação na qual se poderia conceber que o microscópio, que naturalmente concebemos como um artefato, pode assumir outra *natureza* dependendo do contexto. Mas o que vem a ser a natureza de uma entidade? E, ainda, o que confere identidade a uma entidade? Natureza e identidade são coisas distintas? Por exemplo, é razoável pensar que um microscópio possua a natureza de Personalidade, mas a identidade de ser um artefato?

Uma estrutura pode ser considerada como uma propriedade de uma coisa, sendo essa coisa, no exemplo, a proteína. Ranganathan reconhece que a estrutura da proteína é algo de natureza distinta da proteína. Nesse caso, há que se pensar se a estrutura da proteína possui uma existência própria ou se ela depende da proteína e, ainda, se a proteína existe de forma independente de sua estrutura. De acordo com Alberts et al. (2002), a identidade de uma proteína está ligada à sua estrutura, e não pode ser entendida em separado dela (ALBERTS, et al. 2002, p. 125). Alberts et al. (2002) afirmam ainda que “a forma precisa de cada molécula de proteína determina a sua função em uma célula.”.

Nesse contexto algumas questões que se colocam são: (i) se as entidades podem possuir uma natureza mutável de acordo com o contexto; (ii) se existem entidades dependentes de outras entidades; (iii) se existem características que são essenciais a seus portadores; (iv) o que é natureza e identidade; (v) o que confere a identidade de uma entidade.

Uma determinação é uma ação e ações possuem aspectos temporais, ou seja, suas partes estão desdobradas no tempo. Isso contrasta com a noção de objetos concretos, cujas partes características estão presentes em todos os momentos no tempo e, ainda, com objetos de natureza abstrata, que independem de tempo e espaço, como números, por exemplo.

Dessa forma, entendemos que uma determinação é uma ação que possui partes (etapas) que se manifestam ao longo do tempo. Por exemplo, em um primeiro momento existe uma observação, depois uma análise, depois uma identificação de padrões, etc. A determinação é a soma de todas essas partes que ocorrem ao longo do tempo. Além disso, existe a questão da mudança ao longo do tempo. Podemos intuir a noção de objetos que mudam com o tempo, como, por exemplo, um microscópio que com o passar dos anos vai tendo sua lente desgastada (arranhada, embolorada). Por outro lado, um processo sendo o somatório de suas partes temporais, não comporta o conceito de mudança no mesmo sentido daquele dos objetos que persistem no tempo.

Outra questão, em relação à passagem do tempo, é que o tempo passa para os indivíduos, como, por exemplo, aquele microscópio específico do laboratório, com número de patrimônio 1234. Porém esse tempo não parece passar em relação ao conceito geral de microscópio, levando a crer que existem entidades individuais e entidades gerais e que o tempo as afeta de forma diferente.

Nesse contexto algumas questões que se colocam são: (i) se existem entidades que possuem partes no tempo e outras que não; (ii) se existem entidades que são afetadas de forma diferente ao longo do tempo; (iii) se existem entidades fora do tempo/espaço; (iv) se existem entidades gerais e individuais.



## 4.2 Resultados da sistematização

Espera-se que a sistematização das questões discutidas possa contribuir para o entendimento de aspectos que poderiam ser utilizados para uma caracterização mais precisa das categorias de Ranganathan e, eventualmente, considerar-se a adoção de outro conjunto de categorias, no contexto da elaboração de estruturas classificatórias para a representação e organização de domínios de conhecimento. Cabe destacar que nesse contexto tem sido comum a adoção de ontologias de fundamentação (CAMPOS, CAMPOS e MEDEIROS, 2011), que, de forma simplificada, pode-se considerar como sendo uma representação formal de um conjunto de categorias de alto nível e suas relações, o que se aproxima, de certa forma, da proposta de categorização de Ranganathan. Além disso, verificamos que para o entendimento das propostas de Ranganathan é necessário nos apoiamos em uma análise ontológica como apresentado na seção anterior.

De acordo com o que foi apresentado até então, diversas questões se colocam, podendo ser organizadas pelos seguintes aspectos: (i) esclarecimento de pressupostos; (ii) entendimento do que é o ser; (iii) entendimento do que é a natureza do ser. Espera-se, para cada aspecto, a compreensão de uma série de questões, cujas respectivas relevâncias são exemplificadas de forma sintetizada no QUADRO 2.

QUADRO 2: Sistematização de aspectos da análise dos conceitos da Seção 4.1

Aspecto / questão	Relevância
<i>(i) Pressupostos</i>	
Entender o que é natureza, identidade, tempo e espaço, deixando explícito o que se entende por cada uma dessas noções;	O entendimento ambíguo dessas noções pode gerar modelos que expressam ideias diferentes sendo tratadas como se fossem iguais, gerando um problema no que tange à sua interoperabilidade e compreensão (CAMPOS, 2005)
<i>(ii) Entendimento do que é o ser</i>	
Se as entidades podem possuir uma natureza mutável de acordo com o contexto;	Se uma entidade pode mudar de natureza, então é preciso conhecer quais os critérios que determinam essa mudança. Assumir que uma entidade pode mudar de natureza dificulta a interoperabilidade de modelos, pois os critérios envolvidos vão influir na determinação do que é o conceito.
O que confere a identidade de uma entidade;	A partir do conhecimento da identidade podem-se estabelecer relações mais precisas de equivalência, igualdade e subsunção entre conceitos. Pode-se ainda, definir a questão da constituição de uma coisa. Por exemplo, existem duas entidades no vaso de barro (o vaso em si e o barro), ou existe apenas o barro, que foi moldado no formato de um vaso? (CAMPOS, 2011).
Se existem características que são	Características essenciais são uma forma de determinar

essenciais a seus portadores;	a identidade de uma entidade (GUARINO, 1997).
<i>(ii) Entendimento do que é a natureza do ser</i>	
Se existem entidades gerais e individuais	Diferentes relações se aplicam a entidades gerais e individuais. Por exemplo: semelhança e amizade, entre indivíduos e gênero-espécie entre entidades gerais. Dessa forma, é importante saber o que se admite existir, assim como o que caracteriza uma e outra (BITTNER, DONNELLY, SMITH, 2004).
Se existem entidades dependentes de outras entidades	Assumir a dependência entre entidades implica, dentre outras coisas, o estabelecimento de relações entre elas (SMITH e GRENON, 2004), as quais, por coerência, devem estar representadas nos modelos do domínio.
Se existem entidades fora do tempo/espaço	Implica em se determinar de que maneira conceitos universais se situam em relação ao espaço e tempo (BRANQUINHO e SANTOS, 2013), ou seja, se estão todos fora de espaço-tempo ou se apenas alguns estão. E, ainda, em se considerar a existência de entidades abstratas, como, por exemplo, números (BITTNER e SMITH, 2003).
Se existem entidades que possuem partes no tempo e outras que não	Implica em determinar de que maneira se admite a mudança ao longo do tempo (GRENON e SMITH, 2004),

Pelo que pudemos perceber, para fins de representação do conhecimento existem aspectos que fazem com que seja importante entender e explicitar os pressupostos epistemológicos que estão fundamentando a identificação de cada categoria a ser utilizada.

É importante situar que epistemologia diz respeito à natureza do conhecimento, ou seja, a maneira como a realidade é percebida, medida e compreendida. Ela fornece bases teóricas em especial para as ontologias de fundamentação, que são baseadas em categorias de alto nível, e influenciam as escolhas que se encontram representadas nos conceitos nelas presentes (POLI e OBRST, 2009, p. 3). Para cada aspecto tratado pela epistemologia existem correntes ou teorias, que buscam explicá-los, sendo uma questão de escolha optar por uma ou outra. Essas escolhas, se explicitadas, fornecem condições para que se categorizem os conceitos de forma mais precisa, de acordo com os pressupostos que as sustentam.

## 5 CONCLUSÃO

As teorias de Ranganathan têm se mostrado úteis nos dias atuais, mesmo que hoje venham sendo utilizadas com o foco principal não na formação de assuntos, mas na representação e organização de conhecimento. Nesse contexto, muitas dúvidas têm sido levantadas, devido à dificuldade de se obter um consenso de como devem ser entendidas essas categorias. Até onde pudemos perceber, a classificação de conceitos nas categorias de

Ranganathan depende do contexto onde estão inseridos, deixando evidente que a natureza de um conceito pode variar o que é um elemento complicador para a correta identificação da sua categoria. Entretanto, dada a complexidade dos domínios que se apresentam como alvo dessa representação e da complexidade envolvida no trabalho intelectual de categorização, torna-se importante a necessidade de explicitar os pressupostos que são utilizados para definir cada categoria, de modo a minimizar o entendimento ambíguo.

A fim de abordar tal questão, apresentamos uma análise das divergências no uso das categorias de Ranganathan, bem como uma sistematização de questões suscitadas a partir dessa análise, mostrando a importância de se considerar o contexto na Teoria da Classificação Facetada e de se entender os pressupostos que norteiam a definição de categorias. Tanto na formação de assuntos, quanto na elaboração de estruturas classificatórias. Além disso, ressaltamos ainda que a metodologia utilizada para análise foi um exercício para demonstrar a possibilidade de uma análise ontológica sobre domínios e sua importância para a elaboração de estruturas classificatórias consistentes. Trabalhos futuros podem explorar uma proposta de definição mais precisa para as categorias de Ranganathan, de modo a deixar explícitos os pressupostos que as embasam.

## REFERÊNCIAS

- ALBERTS, B.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. **Molecular Biology of the Cell**. 4th edition. New York: Garland Science; 2002.
- ARP, R.; SMITH, B. Function, role, and disposition in basic formal ontology. In: PROCEEDINGS OF BIO-ONTOLOGIES WORKSHOP (ISMB2008), p.45–48, 2008.
- ARTÊNCIO, L. M. **Princípios de categorização nas linguagens documentárias**. 2007. Dissertação de Mestrado. Escola de Comunicações e Artes, USP, São Paulo, 2007.
- BITTNER, T.; DONNELLY, M.; SMITH, B. Individuals, Universals, Collections: On the Foundational Relations of Ontology, In: PROCEEDINGS OF THE THIRD INTERNATIONAL CONFERENCE, Amsterdam: IOS Press, p. 37–48, 2004.
- BITTNER, T.; SMITH, B. Directly Depicting Granular Ontologies, In: PROCEEDINGS OF THE 1st INTERNATIONAL WORKSHOP ON ADAPTATIVE MULTIMEDIA RETRIEVAL, Hamburg, 2003.
- BRANQUINHO, J.; SANTOS, R., orgs. - Regressões ao InfInItto em metafísica. **Compêndio em Linha de Problemas de Filosofia Analítica**. ISBN: 978989855322-5, 2013.
- BROUGHTON, V. The need for a faceted classification as the basis of all methods of information retrieval. **Aslib Proceedings**, v. 58, n.1/2, p. 49-72, 2006.
- CAMPOS, L. M. **Diretrizes para definição de recorte de domínio no reúso de ontologias biomédicas: uma abordagem interdisciplinar baseada na análise do compromisso ontológico**. 2011. Tese. UFF/IBICT, Rio de Janeiro, 2011.

CAMPOS, M. L. A. ; CAMPOS, L. M. ; MEDEIROS, J. . A Representação de Domínios de Conhecimento e uma Teoria de Representação: a ontologia de fundamentação. **Informação & informação (UEL. Online)**, v. 16, p. 140-164, 2011.

CAMPOS, M. L. A. **A problemática da compatibilização terminológica e a integração de ontologias**: o papel das definições conceituais. In: VI ENANCIB. Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação, Florianópolis, 2005.

CAMPOS, M. L. A.; GOMES, H. E. Taxonomia e classificação: o princípio de categorização. **DataGramaZero**, v. 9, n. 4, ago. 2008.

CAMPOS, M.L.A. Linguagem Documentária: teorias que fundamentam sua elaboração. Niterói, EdUFF, 133p, 2001.

CAMPOS, M.L.A.; GOMES, H.E.; OLIVEIRA, L.L. As Categorias de Ranganathan na organização dos conteúdos de um portal científico. **DataGramaZero**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 3, jun. 2013.

DAHLBERG, I. A referent-oriented analytical concept theory of interconcept. **International Classification**, v. 5, n. 3, p. 142-150, 1978.

DEDAVID, B. A.; MACHADO, G. GOMES, C.I. Microscopia Eletrônica de Varredura: aplicações e preparação de amostras, EDIPUCRS, 2007.

EMENEAU, M.B. A Century of Toda Studies. **Journal of the American Oriental Society**. v. 108, n. 4, p. 605-609, 1988.

FERREIRA, A.B.H. **Novo dicionário língua portuguesa**, 4a. Ed. Curitiba. Positivo, 2009.

GISS, M. D.; WILD, P. J.; McMAHON, C. A. The generation of faceted classification for use in the organization of engineering design documents. **International Journal of Information Management**. v. 28 n. 5, p. 379-390, 2008.

GRENON, P.; SMITH, B. SNAP and SPAN: Towards Dynamic Spatial Ontology. **Spatial Cognition and Computation**, v.4, n.1, p. 69-103, 2004.

GUARINO, N. Some Organizing Principles for a unified top-level ontology. In: **Spring Series on Ontological Engineering**. Stanford, p.57-63, 1997.

KASHYAP, M. Similarity between Ranganathan's postulates and Chen's entity-relationship approach to data modeling and analysis. **DESIDOC Bulletin of Information Technology**, v.21, n.3, p.3-16, 2001.

KIWELEKAR, A.W., JOSHI, R.K.: An object oriented metamodel for bunge-wand- weber ontology. In: In PROCEEDINGS OF SWeCKa 2007, Workshop on Semantic Web for Collaborative Knowledge Acquisition at IJCAI, 2007.

LA BARRE, K. Facets, search and discovery in next generation catalogs: Informing the future by revisiting past understanding. In: PROCEEDINGS OF THE 11th INTERNATIONAL CONFERENCE OF THE ISKO, p. 269-275, 2010.

LOUX, M.J. **Metaphysics a contemporary introduction**, 3rd. edition, New York, NY, 2006.

MARKIE, P. **Rationalism vs. empiricism**. In Zalta E.N. (Ed.), The Stanford encyclopedia of philosophy, 2004.

MAZZOCCHI, F. GNOLI, C. S.R. Ranganathan's PMEST Categories: Analyzing their Philosophical Background Cognitive Function. **Information Studies**, v.16, p. 133-147, 2010.

NEELAMEGHAN, A. Absolute syntax and structure of an indexing and switching language. In: PROCEEDINGS OF THE 3rd. INTERNATIONAL STUDY CONFERENCE ON CLASSIFICATION RESEARCH, p.165-176. Bangalore, 1975.

PIEIDADE, M. A. Requião. **Introdução à teoria da classificação**. Rio de Janeiro: Interciência, 1977

POLI, R.; OBRST, L. The Interplay Between Ontology as Categorical Analysis and Ontology as Technology. in R. Poli, M. Healy, A. Kameas, eds., **TAO-Theory and Applications of Ontology**, Springer 2009.

RANGANATHAN, S.R. **Colon Classification**, 7th. Edition, edited by M.A. Gopinath. Bangalore: Sarada Ranganathan Endowment for Library Science, 1989.

RANGANATHAN, S.R. Hidden roots of classification. **Information Storage and Retrieval**, v.3, n.4, p. 399-410, 1967b.

RANGANATHAN, S.R. **Prolegomena to Library Classification**. Bombay: Asia Publishing House, 1967a.

RANGANATHAN, S.R. **Classification and Communication**. Sarada Ranganathan Endowment for Library Science. University of Delhi, 1951.

REZENDE, A. (Org.). Curso de Filosofia: para professores e alunos dos cursos de segundo grau e de graduação. Rio de Janeiro: Zahar, 15ª. Edição, 2010.

SATIJA, M.P. **Manual of Practical Colon Classification**, 4th Ed., New Delhi, India, 2002.

SEARLE, J R. Is the brain's mind a computer program? **Scientific American**, v. 262, n.1, p. 26-31, 1990.

SILVA, A.R. **Estudo dos princípios de categorização na Biblioteconomia e Ciência da Informação**: Ranganathan - entre a teoria clássica e a abordagem cognitiva contemporânea. 2010. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte. 2010.

SMITH, B.; GRENON, P. The Cornucopia of Formal-Ontological Relations, **Dialectica**, v. 58, n.3, p. 279-296, 2004.

TENNIS, J.T. Ranganathan's layers of classification theory and the FASDA model of classification. In: PROCEEDINGS FROM NORTH AMERICAN SYMPOSIUM ON KNOWLEDGE ORGANIZATION, v. 3. Toronto, Canada, p. 185-195, 2011.

XV Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação – **ENANCIB 2014**