

Entre os seres e os saberes: a identidade ontológica das taxonomias: ciência, método ou produto?

Maria da Graça de Melo Simões

Doutora em Ciência da Informação pela Universidade de Salamanca (USAL) - Salamanca, Espanha.

Professora da Universidade de Coimbra (UC) – Coimbra, Portugal.

<http://lattes.cnpq.br/1226531375978630>

E-mail: gsimoes@darq.uc.pt

Maria Cristina Vieira de Freitas

Doutora em Biblioteconomia e Documentação pela Universidade de Salamanca (USAL) – Salamanca, Espanha.

Professora da Universidade de Coimbra (UC) – Coimbra, Portugal.

<http://www.degois.pt/visualizador/curriculum.jsp?key=3373252939608169>

E-mail: cristina.freitas@fl.uc.pt

Luciana de Souza Gracioso

Doutora em Ciência da Informação pela Universidade Federal Fluminense (UFF) – Niterói, RJ - Brasil.

Professora da Universidade de São Carlos (UFSCAR) – São Carlos, SP – Brasil.

<http://lattes.cnpq.br/4898201916360294>

E-mail: luciana@ufscar.br

Blanca Rodríguez Bravo

Doutora em História pela Universidad de León – Espanha. Professora da Universidad de León – Espanha.

E-mail: blanca.rodriguez@unileon.es

Submetido em: 18/05/2016. Aprovado em: 18/10/2016. Publicado em: 08/12/2017.

RESUMO

Desde os finais do século XIX, a noção de taxonomia encontra-se associada à Biblioteconomia e à Documentação, bem como à Ciência da Informação, particularmente no âmbito da organização e da recuperação da informação e do conhecimento. Com base na sua identidade ontológica, nos seus princípios teórico-metodológicos e na sua aplicação nos ambientes informacionais tradicionais e digitais, pretende-se contribuir para uma reflexão crítica sobre este conceito, salientando-se a sua estrutura, objetivos e aplicação, circunscritos a um dado campo epistemológico. Partindo de uma abordagem exploratória, procede-se a um levantamento bibliográfico, culminado na análise comparada e na sistematização de dados referentes aos seus fundamentos filosóficos, princípios, evolução conceitual e aplicação, nos referidos ambientes. Dos textos consultados infere-se que, na contemporaneidade, apesar dos distintos objetivos e contextos de uso, as taxonomias continuam a ser um instrumento imprescindível na estruturação do conhecimento, baseando-se na relação hierárquica gênero-espécie e, dependendo do ambiente, no princípio dicotômico e/ou policotômico de divisão das classes. Os vários autores consultados consideram-nas um vocabulário controlado e hierárquico usado para classificar a informação. As metamorfoses conceituais e formais identificadas na sua linha evolutiva indicam a sua capacidade de adaptação a variados contextos, sendo assinalável o seu emprego como ferramenta ontológica na organização do conhecimento no meio digital, onde, conclui-se, são úteis no controle da informação, especialmente ao nível terminológico, contribuindo para reduzir o impacto de fenômenos tais como saturação e desestruturação, incrementando assim a recuperação. Recomenda-se o seu uso individual ou combinado, nesses contextos, bem como o incremento das investigações sobre o assunto.

Palavras-chave: Taxonomia. Ambiente de informação tradicional. Ambiente de informação digital. Organização do conhecimento. Recuperação da informação.

Between beings and knowledge: the ontological identity of taxonomies: science, method or product?

ABSTRACT

Since the late nineteenth century, the idea of taxonomy is associated to Library and Information Science, particularly to the organization and retrieval of information and knowledge. Based on ontological identity, underlying theoretical and methodological principles and its use in traditional and digital information environments, it contributes to critical reflection on this concept, particularly its structure, objectives and application inscribed in an epistemological field. An exploratory approach based on a literature review was used to conduct a comparative analysis and a synthesis of the philosophical foundations, conceptual evolution, structural principles and its application in those environments. The texts consulted allowed to infer that now, despite the different objectives and application contexts, taxonomies are still an indispensable tool in the structuring of knowledge, based on the hierarchical relationship genus-species and, considering both environments analyzed, in the principle of the dichotomy or polichotomy in the division of the classes. Several of the authors consulted consider them a controlled and hierarchical vocabulary used to classify information. Over time, the conceptual and formal transformations in their evolution have indicated their ability to adapt to different contexts, highlighting their use as an ontological tool applied to organize and retrieve knowledge in digital information environments, in which, as we concluded, they are useful to control the information, especially in terminological aspects, contributing to reducing the negative impact of phenomena such as saturation and disruption, increasing retrieval. Therefore, it is recommended their individual or combined use in these contexts, as well as the increase of research on the subject.

Keywords: *Taxonomy. Traditional information environment. Digital information environment. Organization of knowledge. Retrieval of information.*

Entre los seres y los saberes: la identidad ontológica de las taxonomías: ¿ciencia, método o producto?

RESUMEN

Desde los finales del siglo XIX, la noción de taxonomía está asociada a la Documentación y a la Ciencia de la Información, en particular al entorno de la organización y recuperación de la información y del conocimiento. Tomando como punto de partida la identidad ontológica, los principios teóricos-metodológicos y su aplicación en entornos de información tradicional y digital, se pretende contribuir a una reflexión crítica sobre el concepto de taxonomía, poniendo en relieve su estructura, objetivos y aplicación circunscritos a un campo epistemológico concreto. Partiendo de un estudio exploratorio, se procede a una búsqueda bibliográfica que culmina en el análisis comparado y en la síntesis de sus fundamentos filosóficos, principios, evolución conceptual y aplicación en los referidos entornos. De los textos consultados se infiere que, en el momento presente, a pesar de los distintos objetivos y contextos de aplicación, las taxonomías continúan siendo un instrumento imprescindible en la estructuración del conocimiento, con base en la relación jerárquica género-especie y, dependiendo del entorno, en el principio dicotómico o policotómico de división de las clases. Los varios autores consultados las consideran un vocabulario controlado y jerárquico usado para clasificar la información. Las metamorfosis conceptuales y formales por las que han transitado a lo largo del tiempo son un indicio de su capacidad de adaptación a los varios contextos, subrayándose su aplicación como herramienta ontológica en la organización del conocimiento en los entornos digitales, en los que siguen siendo útiles en el control de la información, sobre todo a nivel terminológico, contribuyendo para la reducción del impacto de fenómenos tales como saturación y desestructuración, incrementando la recuperación. Por lo tanto, se recomienda su uso individual o combinado en dichos entornos, así como el aumento de las investigaciones sobre el tema.

Palabras-clave: *Taxonomías. Entorno de información tradicional. Entorno de información digital. Organización del conocimiento. Recuperación de la información.*

INTRODUÇÃO

Associada à linguagem, a arte de construir taxonomias foi referenciada por Knapp (2010) como uma das profissões mais antigas. Igualmente, para Manktelow (2010), o ato de nomear e de classificar terá sido um dos primeiros processos a desenvolver-se, no intuito de informar e de comunicar novos conhecimentos acerca do mundo e das coisas. Também, e de acordo com a epistemologia kantiana, é inerente à condição humana a criação e a organização do conhecimento, ativamente, em sistemas cognitivos e comunicacionais. Finalmente, e a modo de corroborar estas afirmações, Pombo (1998, p. 1) observa que “[...] nada nos parece mais ‘natural’, óbvio e indiscutível que as classificações dos entes, dos fatos e dos acontecimentos que constituem os quadros mentais em que estamos inseridos”.

Com efeito, e tal como refere Novo (2007), as taxonomias não nascem do nada. Derivam de um longo processo evolutivo e não linear. Desde as primeiras tentativas, no período anterior à Era Cristã, até o limiar da taxonomia científica, no século XVIII, têm sido produzidos diversos esquemas, cujos objetivos traduzem os interesses e as necessidades dos seus construtores e usuários. No passado e no presente, vêm sendo assinaladas adaptações nas taxonomias, de modo a adequarem-se aos diferentes contextos e conhecimentos, emergentes a partir do século XVII, com o advento do conceito de ciência. A sua flexibilidade tem sido apontada como o elemento chave desta renovação metodológica, conduzida para responder às novas necessidades de organização da complexidade e da multidisciplinaridade, verificadas inicialmente nas ciências naturais, seguidas pelas ciências sociais e por outras áreas.

No âmbito da ciência da informação, verifica-se em geral a presença de esquemas taxonômicos associados à organização e à recuperação da informação e, por extensão, ao conhecimento; em particular às linguagens documentais. Inicialmente, a sua presença faz-se sentir nos ambientes tradicionais, entre os quais as bibliotecas convencionais. Posteriormente, e acompanhando a evolução do próprio campo, os

seus princípios e métodos estendem-se aos recém-nascidos ambientes virtuais, nos quais se inserem os portais corporativos e as bibliotecas digitais. Nos ambientes tradicionais, as taxonomias encontram-se relacionadas com as classificações bibliográficas e com os tesouros de apresentação sistemática. Sem muita dificuldade, reconhece-se que nestes contextos foram chamadas para atender ao desafio de organizar o conhecimento em grandes campos epistemológicos, a fim de permitir pesquisas gerais, nas estantes e/ou no catálogo, contrariando a lógica das listas de encabeçamentos de matérias que, segundo Simões (2011), dada a sua estrutura, assente numa complexa sintaxe, apenas permitem uma pesquisa por termo específico. Isto porque as taxonomias permitem saber, *a priori*, o que existe sobre um assunto em determinada área, podendo-se realizar, *a posteriori*, novas pesquisas, por meio de um vocabulário mais específico, complementando assim este tipo de linguagem.

A sua lógica de construção, baseada numa sucessão de classes e de subclasses, para além de permitir o uso em pesquisas específicas, traduz-se, segundo os seus defensores, em vantagem, nos ambientes automatizados, em que proporcionam uma navegação vertical, que privilegia tanto o assunto geral como o específico. A sua estrutura hierárquica também possibilita relacionar distintas categorias e reunir, num ponto geral e/ou específico, um conjunto de documentos. Tais fatos, somados a outros, tornam as taxonomias importantes referentes, em diversas áreas ou domínios em que se considerem a sistematização, a organização e a recuperação da informação, entre os quais mencionam-se, a título de exemplo, as ciências da educação e da computação. Na primeira, destaca-se a taxonomia de Benjamin S. Bloom (1956), que sistematizou os objetivos educacionais em seis níveis (avaliação, síntese, análise, aplicação, compreensão e conhecimento). Na segunda, as taxonomias usadas pelos informáticos para estruturar a informação no meio digital, atendendo a que, dada a sua capacidade de relacionar os conhecimentos num ou vários domínios, e de forma hierárquica, propiciam elevado nível de estruturação da informação e,

consequentemente, um conjunto diferenciado de pesquisas. Atualmente, o seu emprego é variado, indo desde os portais corporativos às bibliotecas digitais, sendo encontradas, especialmente na Web semântica, conforme exemplificam Campos e Gomes (2008), nos esquemas que possibilitam estruturar a informação em elevados níveis de ordenação e de classificação.

Embora seja considerada uma classificação, a taxonomia apresenta características próprias e distintas, tais como: o seu uso em ambientes digitais e em contextos de Web semântica; o seu alto nível de organização; a sua estruturação usual em linguagem vocabular e, consequentemente, não notacional; a sua flexibilidade e o seu dinamismo.

A partir dos argumentos mencionados, torna-se útil refletir sobre a identidade ontológica e os princípios teórico-metodológicos das taxonomias, atentando-se para o seu processo de constituição (e.g., estrutura, objetivos e aplicação) e para os resultados assim obtidos (e.g., tipos de taxonomias), situando-as, do ponto de vista epistemológico, na lista dos instrumentos de categorização da informação, com vista à sistematização, comunicação e construção de novo conhecimento.

Um tal propósito empreende-se pela abordagem exploratória do assunto, concretizada numa revisão bibliográfica seletiva do tema, com incidência na ciência da informação e em outras áreas do conhecimento. As obras consultadas situam-se sobretudo entre os séculos XIX e XXI, com relevância para o último século. Na sua análise e interpretação, sempre que possível, são observados pontos de ruptura ou de continuidade, a fim de sedimentar e sistematizar ideias e argumentos. Desse modo, na primeira e na segunda seção deste estudo, são explorados, respetivamente, os seguintes tópicos: i) definições, origens, evolução, características e tipologias das taxonomias; ii) aspectos comparados das taxonomias em ambientes informacionais convencionais e digitais; concluindo com a sistematização dos resultados obtidos, para responder à questão de partida, acerca da identidade destes sistemas milenares: ciência, método ou produto?

A EVOLUÇÃO DAS TAXONOMIAS: DOS SERES AOS SABERES

As taxonomias nos remetem aos conceitos de seres e de saberes (POMBO, 1998). O termo taxonomia, ou taxinomia, segundo o *Moderno Dicionário da Língua Portuguesa* (MICHAELIS, 1998), deriva do étimo grego *taxis* (ordenamento, arranjo) + *nomos* (lei, norma) e apresenta as seguintes definições: i) estudo dos princípios gerais da classificação científica; ii) distinção, ordenação e nomenclatura sistemáticas de grupos típicos, dentro de um campo científico; iii) biologia: ramo que se ocupa da classificação natural dos seres vivos, animais e vegetais; iv) gramática: parte que trata da classificação das palavras. No *Dicionário da Língua Portuguesa Contemporânea da Academia das Ciências de Lisboa* (2001), este termo apresenta os seguintes significados: i) ciência que estuda as características dos seres e os agrupa em categorias, como o tipo, a classe, a ordem, a família, o género e a espécie (taxonomia botânica e taxonomia zoológica); ii) noção associada à classificação dos vários elementos de uma área de estudos de um domínio científico. Em síntese, de acordo com Houaiss, trata-se da “ciência ou técnica de classificação” (HOUAISS, 2009). Ao abrigo da norma ANSI/NISO Z.39.19 (2005), a taxonomia é definida como um conjunto de termos de um vocabulário controlado, organizados numa estrutura hierárquica, onde cada um se localiza em mais do que uma relação (geral/específica).

De acordo com a visão tradicional, as taxonomias associam-se às noções de categoria, de classificação e de sistematização do conhecimento, sobretudo o científico (*i.e.*, à biologia, em geral, e à zoologia ou à botânica, em particular). Com efeito, a noção de taxonomia surge, no primeiro momento, relacionada com a classificação dos seres e, mais tarde, com a emergência da ciência moderna, evolui para a classificação dos saberes, constatando-se assim a sua passagem do plano ontológico também ao gnosiológico; dadas as potencialidades da mente humana, e num sentido semiótico, quase todas as “coisas” que existem no mundo podem ser nomeadas e, consequentemente, representadas

por esquemas taxionômicos, o que, aliado à sua flexibilidade, faz com que estes esquemas tenham uma variadíssima aplicação. Podemos observar o seu desenvolvimento pelo texto que segue.

Segundo Manktelow (2010), datam de 3000 a. C., na China, as primeiras evidências de esquemas taxonômicos. No entanto, ao classificar os seres animados em categorias e subcategorias, Aristóteles (séc. IV a. C.) é tido como o seu precursor e as suas origens são tradicionalmente mencionadas como radicadas nos seus princípios filosóficos, revisitados, conforme adiante se verá, no século XVII, pelas ideias empiristas-racionalistas.

No plano aristotélico, a ideia de taxonomia dos seres está associada à de dicotomia, que consiste em, partindo de um atributo classificatório previamente definido, ou diferença específica, reunir, num mesmo grupo, objetos semelhantes, separando-os simultaneamente de outros, dissemelhantes, que irão constituir outros grupos taxonômicos. Salienta-se, assim, uma das características mais significativas das taxonomias: a estruturação hierárquica. Tal lhes confere a capacidade de organizar a informação num processo dinâmico e contínuo, gerando, por um lado, novas classes e subclasses, e, por outro, uma teia de inter-relacionamentos conceituais úteis à recuperação da informação. Na prática, tal noção traduz-se em duas alternativas mutuamente exclusivas, apresentadas em cada nível conceitual de um dado esquema. Com efeito, Porfírio (c. séc. III a. C.)¹, na senda de Aristóteles e baseando-se na teoria dos predicados, refere um conjunto hierárquico finito de gêneros e de espécies, que funciona por dicotomias sucessivas: do geral para o particular, da maior extensão à maior compreensão.

Ainda sobre os princípios lógicos presentes na taxonomia aristotélica de classificação dos seres, pode-se afirmar que eles se encontram implícitos em várias etapas da história evolutiva destes sistemas. É o caso, segundo Velde (1952), do modelo usado no século XVI pelo naturalista Konrad Gessner, na obra *Historia animalium*, que classifica os animais

em quatro taxonomias: quadrúpedes, aves, peixes e serpentes; e no século XVIII, do naturalista Carlos Lineu (LINNÉ, 1894), considerado o fundador da taxonomia moderna, ao apresentar, na obra *Systema Naturae* [... *Classes, ordines, genera, species, ...*] a base do modelo que usou para a classificação dos seres (animais e plantas). Com esta ideia, fundada nos critérios da sistemática morfológica e da nomenclatura binomial, em que cada nome da espécie é composto pelo nome do gênero e o restritivo específico, ou seja, o qualificador que identifica a espécie, Lineu agrupa e categoriza as espécies e faz da taxonomia um modelo definitivamente científico.

No que diz respeito à classificação dos saberes, esta verifica-se, já no século VI, com o modelo de ensino baseado no *Trivium* (ou três vias) e no *Quadrivium* (ou quatro vias), proposto por Cassiodoro² para organizar os estudos medievais. Tal modelo consistia em dividir o conhecimento em duas categorias epistemológicas, da menos à mais complexa, configurando, deste modo, duas taxonomias³. Mais adiante, conforme recorda Bioto-Cavalcanti (2013), no século XVI, Pierre de La Ramée faz uma tentativa de reforma deste modelo, apresentando uma classificação baseada em esquemas idênticos às taxonomias. Entretanto, no século seguinte, partindo da indução e do primado de que o ser humano deve prevalecer sobre as coisas, o filósofo empirista-racionalista Francis Bacon (1645)⁴ classifica as ciências de acordo com as três faculdades intelectuais humanas: a memória, a imaginação e a razão.

Por esta via, a ideia de taxonomia, considerada na sua orientação gnosiológica como recurso de classificação do saber, estende-se ao conhecimento em geral, e não apenas às ciências naturais. Igualmente, a classificação do conhecimento em categorias baseadas no critério da hierarquia, do mais simples ao mais complexo, ao que tudo indica, torna-se transversal.

¹ Na obra *Isagoge às categorias de Aristóteles*, numa edição publicada em 1994, e no modelo comumente conhecido por *Árvore de Porfírio*.

² Disponível em: <<http://www.e-torredebabel.com/pedagogia/trivio-cuadrivio-bastus.htm>>. Consultado em: 01 mar. 2016.

³ A este modelo de classificação das ciências, consultar por exemplo, Japiassú e Marcondes (1993).

⁴ Consultada a edição original em latim.

Como casos típicos, destacam-se, mais recentemente, as ideias de Augusto Comte e de Herbert Spencer. Comte (1877) preconiza a classificação das ciências do nível mais simples para o mais complexo, e do abstrato para o concreto, propondo assim taxonomias hierarquizadas, nas quais as várias ciências subordinam-se umas às outras. Spencer (1930), por sua vez, sugere o agrupamento das ciências, de acordo com o seu grau de complexidade, em três domínios: abstrato, concreto e concreto-abstrato.

Quanto aos princípios subjacentes, convém recordar que, tal como acontece com o modelo aristotélico, também as taxonomias científicas ou naturalistas baseiam-se, em maior ou menor grau, pelos seguintes, de onde derivam as suas características mais evidentes: hierarquia, afinidade, exclusividade e exaustividade. A hierarquia verifica-se pela subordinação, segundo uma ordem preestabelecida, dos conceitos uns aos outros, do geral para o particular, resultando em sistemas mono ou poli-hierárquicos, como foram os primeiros grandes sistemas de classificação bibliográficos, de base enumerativa. A afinidade, que se refere ao conjunto de particularidades do ser, observa-se pela reunião de objetos/entidades que partilham características comuns e, por isso, constituem grupos homogêneos, tal como explicou-se, anteriormente, em alusão ao princípio aristotélico da dicotomia. A exclusividade, que deriva do princípio anterior, impõe a classificação de um objeto/entidade num único espaço taxonômico. Finalmente, a exaustividade consiste na necessidade que tem uma taxonomia de, segundo os requisitos previamente estabelecidos, abarcar todos os conceitos capazes de integrá-la. Em suma, em função da obediência aos referidos princípios, as taxonomias podem ser caracterizadas, em maior ou menor grau, como sistemas hierárquicos, homogêneos/afins, exclusivos e exaustivos.

Em tese, tais princípios não levantam dúvidas. Na prática, porém, esta linearidade dificilmente se verifica. Com efeito, um objeto/entidade pode ser considerado em mais do que um domínio conceitual, dependendo das suas próprias características, intrínsecas e extrínsecas, ou do

ponto que vista do classificador e do contexto de aplicação da classificação. A não observância desta circunstância leva, por um lado, à construção de taxonomias artificiais. Assim, quanto maior for o número de características de dado objeto/entidade, maior há de ser o número provável de taxonomias nas quais poderá ser classificado simultaneamente. Em contrapartida, a leitura vertical destes princípios pode, no limite, levar a uma taxonomia linear e rígida. Este “fixismo” taxonômico, criticado por mais de um autor⁵, é também salientado pelo naturalista Charles Buffon, na obra *Histoire naturelle*, na qual refere o seguinte:

[...] *c'est que ces grandes divisions que nous regardons comme réelles, ne sont peut-être exactes, [...] nous ne sommes pas sur qu'on puisse tirer une ligne de séparation entre le règne animal et le minéral [...] dans la nature il peut se trouver des choses qui participent également des propriétés de l'un et l'autre [...]* (1749-1804, p. 31).

Com base no exposto, infere-se que, na prática, a aplicação cega, por exemplo, do princípio da exclusividade, pode conduzir à atrofia e à claustrofobia semântica das taxonomias, pela fixação do objeto/entidade a um conceito exclusivo, retirando-lhes a abertura e a flexibilidade, particularidades que são apontadas como algumas das suas maiores vantagens, sobretudo nos atuais contextos informacionais, dos quais far-se-á a abordagem a seguir.

⁵ Veja-se, por exemplo, André-Marie Ampère, que na obra *Essai sur la philosophie des sciences, or exposition analytique d'une classification naturelle* (1834) refere que na classificação das ciências não poderá apenas ser considerada a sua natureza, mas também os pontos de vista sob os quais são estudados os objetos a classificar. Leon Apostel, um entusiasta da interdisciplinaridade, refere sobre as classificações de base taxonômica, na obra *Le problème formel des classifications empiriques* (1963, p. 194) o seguinte: “[...] *La plupart des classifications que nous connaissons ne sont ni exhaustives ni exclusives; la plupart des classifications ... n'ont pas de fondement de division unitaire*”. Com isto, deita por terra as características-base deste tipo de classificações: a exaustividade, a exclusividade e a moa hierarquia.

AS TAXONOMIAS EM AMBIENTES INFORMACIONAIS TRADICIONAIS E DIGITAIS

No século XIX, no âmbito do espírito positivista que confere ao documento um interesse fulcral enquanto prova dos fatos e bem patrimonial, a organização do conhecimento assume um papel de relevo. Neste contexto, surgem as grandes classificações bibliográficas. A adoção destas estruturas simples e lineares prende-se com a mentalidade que determina uma ordem preestabelecida para as coisas, tal como se intui pelas palavras de Henri La Fontaine e de Paul Otlet, proferidas na *Conférence Bibliographique Internationale*, realizada em 1895, quando, e a propósito do princípio da classificação, advogaram a existência de um lugar para cada coisa e de uma coisa para cada lugar. Neste contexto, o conhecimento acumulado não apresentava a complexidade temática nem as relações interdisciplinares visíveis no século seguinte, em que foi preciso criar uma estrutura classificatória que contemplasse recursos semânticos suficientes para representar estas particularidades. Foi esse o caso dos tesouros e das classificações facetadas, em que os termos se encontram organizados num esquema sistemático e associados entre si através de relações lógico-semânticas, entre as quais as hierárquicas.

Nessa época, imbuídos de um espírito de sistematização, diversos autores se dedicaram à elaboração de classificações. Pela repercussão que tiveram, salientam-se: E. Edwards, J. C. Brunet, J. Brown, C. Cutter, T. H. Horne, W. T. Harris e, naturalmente, Melvil Dewey. De acordo com Simões (2011), os ditos autores eram herdeiros do espírito metódico, enciclopédico e racionalista do movimento das “Luzes”, assim como do positivismo. Este determinismo norteou a elaboração dos primeiros sistemas de classificação bibliográfica, uns sustentados em princípios de natureza empírica (*e.g.*, a Classificação da Biblioteca do Congresso), outros em princípios científicos e filosóficos (*e.g.*, a Classificação Decimal Dewey e a Classificação Decimal Universal).

Independentemente dos seus alicerces, dada a sua natureza, convergiam para o objetivo de organizar o conhecimento e facilitar a sua localização e acesso. Isto porque este tipo de linguagem documental controlada reagrupa os mesmos assuntos e os semanticamente vizinhos em categorias conceituais, constituindo taxonomias do saber que, organizadas deste modo, permitem uma localização por assunto, nos catálogos e nas estantes, potenciando o livre acesso ao documento. Alguns destes sistemas de classificação vieram preencher o espaço deixado por outros, arbitrários e utilitários, que, regra geral, enfermavam do mal da inexistência de critérios e/ou pressupostos filosófico-científicos de base.

Em suma, de acordo com Simões (2011), pode-se dizer que a estrutura das classificações de base taxonômica, do século XIX e inícios do século XX, alicerçou-se nos princípios da filosofia, em particular nos da aristotélico-tomista, assim como no espírito racionalista-empirista dos filósofos do século XVIII. A ordem que estes pensadores preconizavam para os documentos deveria assentar numa orientação gnosiológica, fundamentada e funcionalmente metódica, como se de uma grande enciclopédia se tratasse.

Com efeito, desde o final do século XX, concretamente até o advento das novas tecnologias, este tipo de linguagem foi uma das mais utilizadas, quer na organização do conhecimento, quer na permuta de informação. Para tal contribuiu a particularidade de os assuntos serem geralmente representados através de códigos numéricos, como é o caso da Classificação Decimal Universal e da Classificação Dewey, o que facilita a troca de informação, por exemplo, no caso da bibliografia estrangeira. No entanto, com a aplicação das novas tecnologias à ciência da informação, a partir dos finais dos anos 70 do século XX, este tipo de linguagem mono ou poli-hierárquica teve de ser revisitado, pois a sua estrutura pouco flexível, na maioria dos casos, não conseguiu adaptar-se aos formatos e às exigências do novo contexto. Neste sentido, Chaumier (1986, p. 150) refere o seguinte:

[e]l advenimiento de las máquinas para tratar la información, que pasaran a ser los ordenadores, señalará, hacia los años 60, el retroceso de las clasificaciones en provecho de los “tesauros” antes de convertirse éstos, en el transcurso de los años setenta, en el instrumento privilegiado entre todos los sistemas documentales.

Terá sido nos finais do século XX e inícios do século XXI que as taxonomias voltariam a emergir, afirmando-se nos ambientes digitais, onde a sua aplicação aparece geralmente associada aos portais corporativos, às bibliotecas digitais e à Web semântica, na última como uma ferramenta ontológica que, por permitir níveis significativos de estruturação da informação, serve para organizar de forma lógica os conteúdos. Conforme Carla (2010), no meio digital, dentre os seus diversos empregos, as taxonomias são usadas na concepção de metadados, na categorização e no apoio à navegação e na estruturação e na organização de conteúdos, bem como em listas de controle usadas como suporte na exploração de dados. De acordo com Edols (2001), foi neste ambiente que as taxonomias contemporâneas nasceram e se desenvolveram, encontrando-se relacionadas com as formas automatizadas de produção e de consumo da informação, tornando-se também elas um objeto de estudo da ciência da informação.

Com efeito, nos ambientes digitais, devido à saturação de informação, as taxonomias assumem especial relevo na organização e na recuperação pertinente dos conteúdos. Isto é possível, porque são sistemas controlados que permitem selecionar e categorizar a informação a disponibilizar. Vignolli, Souto e Cervantes (2013) esclarecem que na Web as taxonomias são usadas para a organização sistemática dos conceitos, obedecendo a uma orientação lógica, do geral para o específico, a fim de facilitar a estruturação da informação e do conhecimento, tornando possível a sua recuperação pelo usuário. Ainda, dadas as suas características, cumprem com a função de pesquisa, ao permitirem resultados amplos nas buscas por um termo geral (categorias), bem como restritos, quando se procura por um termo específico (subcategorias).

Também os princípios pragmáticos regem as taxonomias construídas para serem usadas nos ambientes digitais, especialmente, as que organizam a informação empresarial e negocial. De acordo com Conway e Sligar (2002), segundo o seu objetivo, estas taxonomias, designadas corporativas, subdividem-se em três modelos gerais: de descrição, de navegação e de gerenciamento de dados. As taxonomias de descrição são vocabulários controlados construídos a partir de tesauros e geralmente destinados às organizações e constituídas por termos autorizados, termos de entradas ou variantes. Já as taxonomias de navegação são aquelas em que se determinam agrupamentos apropriados e propõem-se descobrir informações através dos comportamentos de busca dos utilizadores, baseando-se nos seus modelos mentais. Por fim, segundo esses autores, as taxonomias de gerenciamento de dados são aquelas que apresentam um pequeno conjunto de termos controlados e com significado específico.

Conforme complementa Blackburn (2006), no que respeita à estruturação hierárquica e ao ambiente de desenvolvimento, esses tipos de taxonomias podem ser categorizados: por assunto, por negócio e por função. Deste ponto de partida elas se subdividem em: i) taxonomias por assunto: baseadas num vocabulário controlado em que os termos encontram-se organizados alfabeticamente por assuntos, do geral para o específico, exigindo do utilizador um conhecimento do domínio; ii) taxonomias de negócio: ordenadas em função das unidades de negócio da organização, apresentando tanto o conveniente de serem familiares aos utilizadores, quanto o inconveniente de terem a estabilidade da sua estrutura ameaçada pelas mudanças ocorridas nas próprias organizacionais, situação que se resolve por meio das taxonomias funcionais; iii) taxonomias funcionais: estruturadas de acordo com as funções e as atividades desenvolvidas pela organização, sendo estas mais estáveis do que as estruturas. Pela sua definição, os dois últimos tipos de taxonomia assemelham-se às classificações construídas no contexto dos arquivos.

Não pretendendo explorar o tema de forma exaustiva, salienta-se, em síntese, que estando circunscritas a determinado espaço conceitual “[...] o importante é o entendimento de que as taxonomias se propõem prioritariamente a classificar, baseadas nas características intrínsecas do conceito de determinado domínio” (VITAL; CAFÉ, 2011, p. 127). A isso acresce-se a noção evolutiva, complexa e vinculada à dinâmica do conhecimento, que lhes confere um caráter sistêmico. Esta ordem de fatores obriga a que, no seu entendimento e construção, sejam considerados, pelo menos: i) o(s) critério(s) usado(s) como base da classificação, pois deve haver um mecanismo demarcado *a priori*, de forma mais ou menos objetiva, e que na prática funcione como um algoritmo classificador; ii) os objetivos que levam à sua construção e que determinam a sua estrutura; iii) o contexto de aplicação. Desta combinação resulta um leque amplo de taxonomias, de variada tipologia, regidas, na prática, pela orientação seguida no ato de construção.

Quanto ao seu uso nesses novos ambientes digitais, regra geral, entre as razões apontadas, bem como as explicações, incluem-se: i) o excessivo e, por vezes, caótico, aumento da informação em bases de dados, para o qual os instrumentos convencionais de organização e recuperação da informação não se ajustam com igual eficácia, impondo-se a criação de ferramentas que sirvam de filtro e que controlem tal volume de informação; ii) a fraca propensão dos utilizadores para pesquisar em bases de dados e lidar com altos níveis de informação não pertinente, ou, em resumo, os baixos níveis gerais de letramento informacional; iii) a inadequação e/ou o descompasso entre a terminologia dos tesouros e a da documentação, sendo esta uma situação mais grave quando ocorre em instituições que produzem quantidades significativas de documentação, ou em bases de dados coletivas, que se caracterizam pela diversidade terminológica provocada pelo uso de vários tesouros, originando “um controle descontrolado”. Diante desses constrangimentos e em função de agruparem vários termos, oriundos de diversos tesouros, na mesma categoria epistemológica, contribuindo deste modo para a precisão de pesquisas, as taxonomias apresentam-se como uma alternativa,

assumindo um papel de agregador semântico. Por estes e outros motivos, a sua adoção é cada vez maior, quer na construção de diretórios na Web, quer como um complemento à indexação social, como é o caso das *folksonomias* originadas no contexto da Web 2.0.

No que respeita à construção de diretórios, para Gilchrist (2003) tal situação deve-se ao fato de estes ambientes adotarem uma organização sob a forma de classificações, em que os termos se encontram categorizados e estabelecem entre si uma rede de relações que os contextualiza e os conceitua individualmente, contribuindo para a sua desambiguação, que, como se sabe, é provocada, em boa medida, pelos termos homógrafos e pelos termos sinônimos. Num ambiente com uma tal estruturação, as taxas de precisão nas pesquisas tendem a aumentar, reduzindo-se as de revocação que, como se sabe, em nada se identificam com a pertinência.

Quanto a serem um complemento à indexação social, recorde-se que as *folksonomias*, termo cunhado em 2004, por Thomas Vander Wal - vulgarmente conhecidas por classificação popular⁶, indexação intuitiva ou etiquetagem social, nome que é conferido com base no seu processo de construção, que passa pela atribuição de etiquetas por parte do utilizador na Web - vieram potenciar as teias de significados compartilhados nas redes sociais *online*. Assim, e conforme advoga o seu criador, Wal (2007), apesar de conceitualmente contestarem a regularização dos termos indexadores, prevista pelas taxonomias, ao incentivarem a atribuição livre e pessoal de etiquetas de indexação, as *folksonomias* contribuem para a sua atualização terminológica, dado que, uma vez recolhidos e controlados, os novos termos podem ser integrados nestas estruturas. Acresce que, tal como ocorre com os outros modelos de representação da informação,

⁶ De acordo com a Wikipedia (2016), alguns estudos antropológicos demonstram que as taxonomias são inerentes à cultura e aos sistemas sociais locais, servindo a várias funções. Como exemplo, cita o estudo realizado por Émile Durkheim (*The Elementary Forms of Religious Life*), sobre as taxonomias populares, analisando a sua influência sobre os antropólogos da corrente estruturalista, como Claude Lévi-Strauss, seu fundador e autor de duas obras de referência no estudo deste tipo de taxonomias: *Totemism* e *The Savage Mind*.

também as taxonomias precisam estar atentas à dinâmica linguística e cultural da sociedade, e as *folksonomias* proporcionam-lhes isso.

A solução de proximidade entre ambas tem sido abordada por Gracioso (2010), que se debruça sobre as possibilidades de articular estes dois tipos de linguagem. A diversidade terminológica é própria da linguagem livre e, nesse sentido, carregada de polissemia. A seleção livre de etiquetas, com a liberdade com que é defendida, no âmbito das *folksonomias*, na medida em que é um ato subjetivo e suscetível de interpretações e de motivações individuais, provoca alguma redução nas taxas de precisão nas pesquisas de informação. Em tal cenário, pautado pelo descontrole terminológico, as taxonomias podem tornar-se num complemento precioso, dada a sua capacidade de restrição e, conseqüentemente, de controle do vocabulário, circunscrevendo-o em determinado campo semântico e proporcionando, deste modo, a desejada contextualização terminológica.

A IDENTIDADE DAS TAXONOMIAS: CIÊNCIA, MÉTODO OU PRODUTO?

Após a abordagem da sua evolução e da sua aplicação, isolada ou acompanhada, convém analisar alguns dos principais conceitos, fundamentos e aspetos associados às taxonomias nos ambientes informacionais tradicionais e nos digitais, com o intuito de perceber os seus pontos de ruptura e de continuidade.

Como vimos, numa classificação bibliográfica⁷, de modo semelhante aos princípios lógicos que governam uma taxonomia⁸, os elementos que constituem uma classe caracterizam-se pela hierarquia, pela exclusividade e pela afinidade semântica, pretendendo-se exaustivos no que toca a um tema em particular. Na sua composição crescem, ainda, os princípios aristotélicos de

compreensão, extensão e diferença específica, por meio dos quais se formam as classes, subclasses e divisões, sendo esta uma ideia retomada por alguns teóricos da indexação para explicar os seus fundamentos sobre os sistemas de classificação (BUCHANAN, 1979). Tais características fazem com que essas classificações, geralmente usadas em ambientes tradicionais, sejam consideradas como exemplos de taxonomias.

Com efeito, em diversas definições de taxonomia encontra-se explícita a ideia de que se trata de uma classificação. Por exemplo, para Campos e Gomes (2008), nos ambientes tradicionais, em função das suas características, as taxonomias surgem relacionadas, podendo mesmo comparar-se, pela semelhança, às linguagens categoriais (classificações bibliográficas), com a vantagem de não necessitarem de uma notação que remeta o utilizador para a estante ou para o catálogo sistemático. De igual modo, referem que uma taxonomia é uma classificação sistemática, em que as classes se apresentam segundo uma ordem lógica. Também Vickery (1975) identifica as classificações das identidades na ciência como taxonomias, ao passo que Dahlberg (1978) e Vital e Café (2007) referem a sua capacidade de organizar a informação, do nível mais genérico para o mais específico, tal como as classificações tradicionais, socorrendo-se da relação gênero-espécie entre os termos. De modo semelhante, Hodge (2000), ao sistematizar as estruturas de organização do conhecimento, considera as taxonomias no grupo das classificações. Finalmente, Terra et al. (2005) e Graef (2001) referenciam a taxonomia como uma estrutura ou um sistema hierárquico usado para classificar e facilitar a identificação e o acesso à informação. Como complemento, Terra et al. (2005: 1) referem que a taxonomia tem como objetivos representar conceitos através de termos e agilizar a comunicação entre especialistas e entre especialistas e outros públicos, afirmando que “[...] é acima de tudo um instrumento ou elemento de estrutura que permite alocar, recuperar e comunicar informações dentro de um sistema, de maneira lógica”.

⁷ Esta situação não se verifica de forma linear em todos os tipos de classificações bibliográficas, veja-se o exemplo das classificações facetadas.

⁸ Abordados na seção anterior.

Não obstante, ainda que menos frequentes, verificam-se também discursos que, não excluindo os enquadramentos anteriores, incluem a taxonomia no rol de uma ciência ou de um método. Assim, de acordo com Reitz (2016), para além de uma estrutura, a taxonomia é a ciência de classificar objetos e fenômenos, em divisões sucessivas, indo das classes às subclasses e, destas, às subsubclasses, e assim continuamente. Esta ideia é também confirmada por Kent e Lancour (1968), que a definem como um método de classificar “coisas reais”, estabelecendo categorias de semelhanças e de diferenças, tal como numa classificação.

Conforme se depreende, a transposição direta de alguns dos conceitos anteriores para os ambientes informacionais digitais resultaria no posicionamento teórico das taxonomias, de um modo ou de outro, no âmbito de uma classificação tradicional baseada no princípio dicotômico de Aristóteles. Todavia, esta ideia não é de todo consensual. Por exemplo, Woods (2004, p. 3) refere que nos ambientes corporativos (*e.g.*, nos portais institucionais) não é possível, nem desejável, que os grupos taxonômicos pertençam a um só ramo da mesma árvore, na medida em que um documento poderá ter interesse para vários departamentos dentro de uma mesma organização, com implicações e objetivos diferentes e, por isso, precisará ser representado dentro desses diversos interesses. Para acompanhar essa necessidade, o autor pondera que as relações estabelecidas no âmbito das taxonomias, em tais ambientes, deverão ser flexíveis, pragmáticas e coerentes. Campos e Gomes (2008), por sua vez, salientam o valor, nestes ambientes, das taxonomias policotômicas, *i.e.*, que se regem pelo princípio de que, em dada área de especialização, um termo pode ser associado a tantas classes e subclasses quantas forem necessárias, perspectivando-se assim, quer a multidimensionalidade quer a multidisciplinaridade da própria área em apreço.

No contexto da ciência da informação, a ideia de uma hierarquia flexível e dinâmica emergiu com os sistemas de classificação facetados ou polihierárquicos (entre os quais, a Classificação Colon),

em que o mesmo termo está associado a mais do que uma categoria. Esta flexibilidade na estrutura, como cedo se descobriu, enriquece a pesquisa, ao encaminhar o utilizador de um termo a outro com ele relacionado, estando ambos estabelecidos em categorias distintas, por meio de relações associativas implícitas. Quanto ao princípio aristotélico de “categoria”, também denominado “faceta”, recorde-se que ele veio a ter impacto na construção da ideia de categorização das taxonomias contemporâneas, nas quais é usado para a designação dos tópicos de cada taxonomia, ao mesmo tempo que permite o inter-relacionamento das várias facetas de determinado assunto em dado domínio conceitual.

Pelo exposto, considera-se que as definições anteriores não denotam claras rupturas entre a noção de taxonomia nos ambientes de informação tradicional (*e.g.*, sistemas de classificação) e digital (*e.g.*, taxonomias corporativas). Tão pouco mera continuidade, havendo toda uma teia de relações entre os conceitos, os fundamentos e os procedimentos adotados num meio (o tradicional) e posteriormente incorporados e adaptados ao outro (o digital), de forma a responder aos novos desafios e oportunidades. Ao encontro desta constatação, vêm as palavras de Conway e Sligar (2002), para quem as diferenças verificadas entre ambas residem mais na teoria, dado que na prática os dois sistemas são usados como vocabulários controlados e estruturados por relacionamentos lógicos. Ainda, quanto aos propósitos, verificam-se coincidências nas duas acepções: categorizar a informação, de forma objetiva, tornando-a acessível, independentemente dos contextos de uso. A diferença, segundo se observa, reside essencialmente em aspetos específicos ligados à sua construção, nos referidos contextos, de modo a que cada um destes vocabulários encontre melhores condições de adaptação e, conseqüentemente, de aplicação.

SÍNTESE DOS RESULTADOS

O objetivo central deste estudo foi o de refletir sobre os aspectos cruciais das taxonomias: a sua identidade ontológica e seus princípios teórico-metodológicos, sem o intuito de fazer prevalecer uma identidade ou a outra. Para estabelecer tal reflexão, foi necessário recuperar a trajetória histórica de construção e uso das taxonomias, que por sua vez são reconhecidas como recursos milenares que derivam de um longo processo evolutivo e não linear, iniciado no período anterior à Era Cristã e desenvolvido, sobremaneira, no século XVIII, com as então designadas taxonomias científicas. Graças à sua flexibilidade e capacidade de adaptação, foram-se renovando, a fim de responder à complexidade e à multidisciplinaridade verificadas nas ciências naturais, ciências sociais e noutras ciências. Em seu percurso, assumiram, pelo menos, duas relevantes direções: a ontológica, patente nos estudos aristotélicos ligados à classificação dos seres; e a gnosiológica, associada ao empirismo, à emergência da ciência moderna e à classificação dos saberes, ou seja, do conhecimento.

Na sua história evolutiva, os princípios lógicos presentes na taxonomia dos seres podem ilustrar-se, entre outros, pelos modelos propostos por Aristóteles (séc. IV), seu expoente máximo, por Konrad Gessner (séc. XVI) e por Carlos Lineu (séc. XVIII). Por seu turno, a classificação dos saberes pode exemplificar-se, entre outros, pelos seguintes autores: Cassiodoro (séc. VI), Pierre de La Ramée (séc. XVI), Francis Bacon (séc. XVII), Augusto Comte (séc. XVII) e Herbert Spencer (séc. XX). Ainda, as taxonomias, independentemente da tipologia, regem-se em maior ou menor grau, pelos seguintes princípios: hierarquia, afinidade, exclusividade e exaustividade. Em função da sua obediência a esses princípios, elas podem ser caracterizadas, em maior ou menor grau, como sistemas hierárquicos, homogêneos/afins, exclusivos e exaustivos.

Consoante a sua orientação – filosófica ou pragmática –, as taxonomias são divididas em três grandes grupos ou tipos: i) filosóficas, ii) científicas ou naturalistas e iii) corporativas. As duas primeiras associam-se

mais aos ambientes informacionais tradicionais e foram concebidas à luz dos princípios da filosofia aristotélica e empirista-racionalista, tendo sido usadas, inicialmente, para classificar os seres e, posteriormente, os saberes. Já as últimas, mais vocacionadas para os ambientes informacionais digitais, regem-se por princípios de ordem pragmática, sendo usadas para organizar a informação empresarial e negocial. Nos primeiros ambientes, as taxonomias relacionam-se e confundem-se com as classificações bibliográficas. Nos segundos, encontram variadas possibilidades de aplicação, entre as quais, pelo relevo, como ferramentas ontológicas usadas na Web semântica, onde, graças aos seus elevados níveis de especificação conceitual e à sua estruturação hierárquica, adaptam-se às necessidades de apresentação dos conteúdos, proporcionando uma navegação vertical e bidimensional: do geral para o específico e vice-versa.

No que toca às diferenças nas noções de taxonomia empregues nos ambientes informacionais considerados, – o tradicional e o digital –, em primeiro lugar, conclui-se que estas não se traduzem nem em visíveis rupturas, nem em simples esquemas de continuidade. Isto porque se verifica que os conceitos, os fundamentos e os procedimentos adotados na construção das taxonomias nos meios tradicionais transferem-se e adaptam-se aos ambientes digitais, não devendo ser, contudo, nem réplicas, nem negações uns dos outros. Em segundo lugar, constata-se que as diferenças conceituais observadas repercutem mais na teoria e menos na prática. A corroborar esse argumento está o fato de os dois sistemas serem usados de modo semelhante em ambos os contextos – como vocabulários controlados e estruturados por relacionamentos lógicos –, para cumprir os mesmos objetivos – categorizar e dar acesso à informação. A diferença restringe-se mais aos aspetos particulares do seu processo de construção, num e noutra contexto de aplicação.

Nas diversas definições encontradas verifica-se a ideia de que as taxonomias são classificações. Menos frequentes, mas observáveis, são os discursos que, indo adiante, incluem-nas no rol de ciência ou método de

classificar objetos e fenômenos. Assim, e como resposta à pergunta inicial, conclui-se que as taxonomias são, em si mesmas, uma ciência, um método e um produto. Enquanto ciência, sustentam-se numa série de noções e de princípios que lhes conferem a sua essência teórica. Enquanto método, associam-se ao processo de percorrer no ato de classificar a informação, imbuindo-se o classificador, para tanto, de certos princípios geradores de um produto, como seja, a taxonomia propriamente dita.

Finalmente, e como síntese, apresentamos no quadro 1 os principais resultados obtidos a partir do estudo realizado sobre as taxonomias nos ambientes tradicionais e nos digitais.

Quadro 1 – Síntese dos aspectos relevantes das taxonomias em ambientes tradicionais e digitais: rupturas e continuidades

| Aspectos analisados | Ambientes tradicionais | Ambientes digitais |
|---------------------|--|--|
| Dimensões | Ontológica e gnosiológica. | Ontológica, sobremaneira. |
| Princípios | Aristotélicos e empíricos. Hierarquia, afinidade, exclusividade e exaustividade. | Aristotélicos e empíricos. Hierarquia, afinidade, exclusividade e exaustividade. |
| Evolução | Período anterior à Era Cristã. Grande desenvolvimento do final do séc. XVIII em diante (taxonomias científicas). | Grande evolução nos novos ambientes e contextos digitais (portais, websites, etc.). |
| Definições | Conceito de taxonomia se confunde com o de classificação bibliográfica: ciência, método ou produto usado para classificar. | Conceito de taxonomia vai além da classificação: ciência, método ou produto usado em variados contextos, e não apenas no bibliográfico. |
| Características | Sistemas hierárquicos, homogêneos e/ou afins, exclusivos ou exaustivos. Vocabulários controlados e estruturados por relacionamentos lógicos. Estruturas bidirecionais, sobremaneira; fixismo e rigidez condicionados aos imperativos do ambiente de construção. Estruturas baseadas, sobretudo, em divisões dicotômicas. | Sistemas flexíveis, capazes de se adaptar a variados ambientes e contextos, com elevados níveis de especificação conceitual, estrutura hierárquica, navegação vertical, bidimensional, multi referencial e multidirecional. Complementam outras estruturas de organização do conhecimento. Estruturas baseadas em divisões policotômicas (poli facetadas). |
| Orientação | Ênfase filosófica (classificações filosóficas, científicas ou naturalistas). | Ênfase pragmática (classificações funcionais e corporativas). |
| Propósitos | Organização da informação bibliográfica: classificações bibliográficas tradicionais; categorização da informação; recuperação e acesso à informação. | Organização da informação empresarial, negocial: ferramentas ontológicas, Web semântica; categorização da informação; recuperação e acesso à informação. |
| Expoentes | Seres: Aristóteles, Konrad Gessner, Carlos Lineu; saberes: Cassiodoro, Pierre de la Ramée, Francis Bacon, Augusto Comte e Herbert Spencer. | Herdeiras das ideias dos grandes teóricos da classificação tradicional. |

Fonte de dados: as autoras.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo procurou demonstrar que a construção das taxonomias, tendo sido um dos primeiros exercícios mentais inerentes à própria condição humana, terá sido, também, um fator a impulsionar o surgimento de toda uma panóplia de recursos usados na organização e na recuperação da informação e do conhecimento, especialmente entre os séculos XIX e XXI. No último período, as metamorfoses sofridas pelas taxonomias, com a finalidade de responderem aos imperativos dos ambientes que modelam, demonstram a sua capacidade reinventiva. Atualmente, e num sentido pragmático, vêm sendo usadas em ambientes informacionais tão saturados quanto diversificados, com vista a, em associação e como um complemento de outras estruturas, classificar, controlar e atualizar a informação, para que possa ser recuperada de modo eficaz, por um leque cada vez mais amplo de utilizadores.

Considera-se então que os princípios que regem as taxonomias, na prática, não devem ser de aplicação direta, de modo a evitarem-se as estruturas artificiais ou os modelos lineares, marcados por um “fixismo” que pode levar ao atrofiamento e à claustrofobia semântica, retirando-lhes a abertura e a flexibilidade e, conseqüentemente, a vantagem competitiva em face de estruturas semelhantes, especialmente nos novos contextos informacionais. Diante disto é que se recomenda que na sua construção sejam considerados, pelo menos: os critérios usados como base da classificação; os objetivos que presidirão à sua construção; e o seu contexto de aplicação.

Pondera-se também que apesar de não se terem descolado do seu primado ontológico inicial – a categorização hierárquica –, as taxonomias ganharam novas configurações nos novos ambientes, tornando-se estruturas dinâmicas, flexíveis e, sobretudo, polifacetadas, rompendo, em boa medida, com o princípio dicotômico inerente, durante séculos, à sua construção, de modo a poderem ajustar-se mais e melhor às novas e variadas conjunturas.

Sem essas adaptações, as taxonomias, provavelmente, não poderiam ter continuado a cumprir a sua função precípua. Num tal sentido e, seguindo as recomendações de autores consultados, considera-se importante, na sua especificação, atentar para o fato de que, enquanto produto, elas têm, necessariamente, de refletir não apenas os interesses de potenciais utilizadores, mas também os imperativos dos ambientes que modelam.

No que diz respeito à sua acoplagem aos contextos informacionais não estruturados, nos quais relevam as *folksonomias*, considera-se que há vantagens quanto ao seu uso como ferramenta de controle da diversidade terminológica e, conseqüentemente, de harmonização semântica, na medida em que esses procedimentos incrementam os níveis de qualidade na recuperação da informação. Por esta razão, conclui-se que o alinhamento entre as *folksonomias* e as taxonomias é uma aposta a ganhar nas tarefas de organização do conhecimento nesses novos meios. Ainda, constata-se um acréscimo do seu valor, considerando que também permitem a representação de temas complexos em modelos simplificados, e de que é nesta simbiose entre a complexidade conceitual e a simplicidade formal que podem assumir um papel de relevo.

REFERÊNCIAS

- ACADEMIA DAS CIÊNCIAS DE LISBOA. *Dicionário da língua portuguesa contemporânea*. Lisboa: Verbo, 2001.
- AMPÈRE, A. M. *Essai sur la philosophie des sciences ou expositions analytique d'une classification naturelle de toutes les connaissances humaines*. Paris: Bachelier Libraire-Éditeur, 1834. Disponível em: <http://www.ampere.cnrs.fr/textes/essaiphilosophie/pdf/essaiphilosophiesciences_1.pdf>. Acesso em: 04 nov. 2015.
- APOSTEL, L. Le problème formel des classifications empiriques. In: CENTRE NATIONAL BELGE DE RECHERCHES DE LOGIQUE. SOCIÉTÉ BELGE DE LOGIQUE ET DE PHILODOPHIE DE SCIENCES. *La classification dans les sciences*. Bruxelles: Éditions J. Duculot S.A., 1963. p. 157-230.
- BACON, F. *De dignitate & augmentis scientiarum...* Editio nova. Lugd. Batav.: Franciscus Moyardus et Adrianus Wijngaerde, 1645.
- BIOTO-CAVALCANTI, P. A. As contribuições de Peter Ramus à escola moderna. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO, 7, 2013, Cuiabá. *Anais eletrônicos...* Disponível em: <<http://sbhe.org.br/novo/congressos/cbhe7/pdf/07-%20HISTORIA%20DAS%20INSTITUICOES%20E%20PRATICAS%20EDUCATIVAS/AS%20CONTRIBUICOES%20DE%20PETER%20RAMUS%20A%20ESCOLA%20MODERNA.pdf>>. Acesso em: 04 nov. 2015.
- BLACKBURN, B. Taxonomy design types. *AIIM E-doc Magazine*, v. 20, n. 33, p. 14-16, May/June 2006.
- BLOOM, B. S. *Taxonomy of educational objectives: the cognitive domain*. New York: David McKay Co Inc., 1956.
- BUCHANAN, B. *Theory of library classification*. London: Clive Bingley, 1979.
- BUFFON, G. L. L. *Histoire naturelle, générale et particulière: avec la description du Cabinet du Roy*. Paris: De l'Imprimerie Royale, 1749-1804. V. 1.
- CAMPOS, M. L. A.; GOMES, H. E. Taxonomia e classificação: o princípio de categorização. *DataGramaZero*, v. 9, n. 4, 2008. Disponível em: <http://www.dgz.org.br/ago08/Art_01.htm>. Acesso em: 05 nov. 2015.
- CARLAN, E. *Sistemas de organização do conhecimento: uma reflexão no contexto da Ciência da Informação*. 2010. 195 p. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Universidade de Brasília, Brasília, 2010. Disponível em: <<http://eprints.rclis.org/14519/1/Carlan-Eliana-Dissertacao.pdf>>. Acesso em: 05 nov. 2015.
- CHAUMIER, J. *Analisis y lenguajes documentales*. Barcelona: Editorial Mitre, 1986.
- COMTE, A. *Cours de philosophie positive*. Paris: Librairie J-B. Baillière et Fils, 1877.
- CONWAY, S.; SLIGAR, C. Building taxonomy. In: _____. *Unlocking knowledge assets*. Washington: Microsoft Press, 2002.
- DAHLBERG, I. Teoria do conceito. *Ciência da Informação*, v. 7, n. 2, p. 101-107, 1978.
- EDOLS, L. Taxonomies are what? *Free Pint*, n.97, out. 2001. Disponível em: <<https://web.jinfo.com/go/newsletter/97#feature>>. Acesso em: 04 nov. 2015.
- GILCHRIST, A. Thesauri, taxonomies and ontologies: an etymological note. *Journal of Documentation*, v. 59, n. 1, p. 7-18, 2003.
- GRACIOSO, L. S. Parâmetros teóricos para elaboração de instrumentos pragmáticos de representação e organização da informação na web: considerações preliminares sobre uma possível proposta metodológica. *InCID*, v. 1, n. 1, p. 138-158, 2010.
- GRAEF, J. L. Managing taxonomies strategically. *Montague Institute Review*, 2001. Disponível em: <<http://www.montague.com/abstracts/taxonomy3.html>>. Acesso em: 11 jan. 2016.
- HODGE, G. *Systems of knowledge organization for digital libraries: beyond traditional authorities files*. Washington: The Council on Library and Information Resources, 2000. Disponível em: <<http://www.clir.org/pubs/reports/reports/pub91/pub91.pdf>>. Acesso em: 11 jan. 2016.
- HOUAISS, A. *Dicionário eletrônico Houaiss da língua portuguesa 1.0*. Rio de Janeiro: Objetiva, 2009.
- JAPIASSÚ, H.; MARCONDES, D. *Dicionário básico de filosofia*. Rio de Janeiro: Zahar, 1993.
- KENT, A.; LANCOUR, H. *Encyclopedia of Library and Information Science*. New York: M. Dekker, 1968.
- KNAPP, S. *What's in a name? A history of taxonomy*. 2010. Disponível em: <<http://www.fernandosantiago.com.br/taxonomy.htm>>. Acesso em: 01 mar. 2016.
- LA FONTAINE; H.; OTLET, P. *Conférence Bibliographique Internationale*. Bruxelles: Imprimerie Veuve Ferdinand Larcier, 1895.
- LINNÉ, C. von. *Systema naturae, per regna tria naturae, secundum classes, ordines, genera species, cum characteribus, differentiis, synonymis, locis*. Lipsiae; Sumptibus Guiljelmi Engelmann, 1894. Disponível em: <<https://archive.org/stream/carolinnisys00linn#page/n1/mode/2up>>. Acesso em: 05 nov. 2005.
- MANKTELOW, M. *History of taxonomy*. 2010. Disponível em: <http://atbi.eu/summerschool/files/summerschool/Manktelow_Syllabus.pdf>. Acesso em: 01 mar. 2016.
- MICHAELIS: *Moderno dicionário da língua portuguesa*. São Paulo: Melhoramentos, 1998.
- NATIONAL INFORMATION STANDARDS ORGANIZATION – NISO. *ANSI/NISO.Z39.19-2005: guidelines for the construction, format and management of monolingual controlled vocabularies*. Bethesda, MD, 2005.

NOVO, H. *A elaboração de taxonomia: princípios classificatórios para domínios interdisciplinares*. 2007. 172 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação)– Universidade Federal Fluminense/Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, Niterói, 2007.

POMBO, O. Da classificação dos seres à classificação dos saberes. *Revista da Biblioteca Nacional de Lisboa*, n. 2, p. 19-33, 1998. Disponível em: <<http://www.educ.fc.ul.pt/hyper/resources/opombo-classificacao.pdf>>. Acesso em: 05 nov. 2015.

PORFÍRIO. *Isagoge: introdução às categorias de Aristóteles*. Lisboa: Guimarães Editores, 1994.

REITZ, J. M. *ODLIS: Online Dictionary for Library and Information Science*. Santa Barbara: Libraries Unlimited, 2016. Disponível em: <http://www.abc-clio.com/ODLIS/odlis_about.aspx>. Acesso em: 13 jan. 2016.

SIMÕES, M. G. *Classificações bibliográficas: percurso de uma teoria*. Coimbra: Almedina, 2011.

SPENCER, H. *Classification des sciences*. 11^{ème} ed. Paris: Librairie Félix Alcan, 1930.

TERRA, J. C. C. et al. *Taxonomia: elemento fundamental para a gestão do conhecimento*. [S.l.]: Terra Forum Consultores, 2005. Disponível em: <<http://pt.slideshare.net/jcterra/taxonomia-elemento-fundamental-para-a-gestao-do-conhecimento>>. Acesso em: 13 jan. 2016.

VELDE, A. J. J. van de. Le liber i “Historiae animalium” de 1551 de Conrad Gessner. *Revue d'histoire des sciences et de leurs applications*, v. 5, n. 3, p. 265-269, 1952. Disponível em: <http://www.persee.fr/doc/rhs_0048-7996_1952_num_5_3_2948>. Acesso em: 05 nov. 2015.

VICKERY, B. C. *Classification and indexing in science*. London: Butterworths, 1975.

VIGNOLLI, R. G.; SOUTO, D. V. B.; CERVANTES, B. M. N. Sistemas de organização do conhecimento com foco em ontologias e taxonomias. *Informação & Sociedade*, v. 23, n. 2, p. 59-72, 2013. Disponível em: <<http://www.ies.ufpb.br/ojs/index.php/ies/article/view/15160/9685>>. Acesso em: 13 dez. 2015.

VITAL, L. P.; CAFÉ, L. M. A. Práticas de elaboração de taxonomias: análise e recomendações. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 8, 2007, Salvador. *Anais eletrônicos...* Disponível em: <<http://enancib.ibict.br/index.php/enancib/viiienancib/paper/viewFile/2833/1961>>. Acesso em: 05 nov. 2015.

_____. Ontologias e taxonomias: diferenças. *Perspectivas em Ciência da Informação*, v. 16, n. 2, p. 115-130, 2011. Disponível em: <<http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/view/200/927>>. Acesso em: 05 nov. 2015.

WAL, T. V. *Folksonomy*. 2007. Disponível em: <<http://vanderwal.net/folksonomy.html>>. Acesso em: 11 jan. 2016.

WIKIPEDIA. *Taxonomia: geral*. Wikimedia Foundation, 2016. Disponível em: <[https://pt.wikipedia.org/wiki/Taxonomia_\(geral\)](https://pt.wikipedia.org/wiki/Taxonomia_(geral))>. Acesso em: 03 mar. 2016.

WOODS, E. The corporate taxonomy: creating a new order. *KM World*, v. 13, n. 7, 2004. Disponível em: <<http://www.kmworld.com/Articles/ReadArticle.aspx?ArticleID=9566>>. Acesso em: 13 dez. 2015.