

OS MAPAS CONCEITUAIS PARA A VISUALIZAÇÃO DE CONCEITOS DE ÁREAS DO CONHECIMENTO EM UNIDADES DE INFORMAÇÃO

**Maria Rosemary Rodrigues
Brígida Maria Nogueira Cervantes**

Resumo: Apresenta os resultados de estudo em que se analisa a contribuição dos Mapas Conceituais para a visualização das áreas do conhecimento em Unidades de Informação. Como objetivo geral analisa-se os aspectos teóricos e a contribuição de Mapas Conceituais para a visualização de conceitos de áreas do conhecimento em Unidades de Informação. Quanto à metodologia, caracteriza-se como descritiva e exploratória com abordagem qualitativa e quantitativa. Conclui-se que os Mapas Conceituais na Ciência da Informação podem colaborar com o campo da Organização do Conhecimento. Também pressupõe uma forma de organizar, representar e compartilhar o conhecimento. Os resultados alcançados permitem ampliar esse assunto.

Palavras-chave: Mapas Conceituais. Organização e Representação do Conhecimento.

1 INTRODUÇÃO

Este trabalho analisa os aspectos teóricos e a contribuição de mapas conceituais para a visualização de conceitos de áreas do conhecimento em Unidades de Informação (UI), apresentando conteúdos relacionados que configuram este contexto. Também, justifica-se pelo fato de os mapas conceituais, como instrumento de visualização da organização e representação do conhecimento em UI, facilita a busca e localização dos assuntos junto ao usuário. É necessário considerar o acesso à informação de forma estruturada,

utilizando-se da ferramenta dos mapas conceituais que podem alterar as condições de compreensão das áreas do conhecimento.

O interesse por desenvolver esta pesquisa sobre Mapas Conceituais na área da Biblioteconomia acontece não só para contribuir com as UI, mas também para colaborar com o campo da Organização do Conhecimento como disciplina, porque, segundo Dahlberg (2008), para a Organização do Conhecimento (KO) obter ampla aceitação como disciplina, é preciso admitir que “o desenvolvimento conceitual de nosso conhecimento deve ser promovido entre os cientistas e especialistas de todos os campos de assuntos, terminólogos e especialistas treinados em Organização do Conhecimento”, uma vez que a KO desenvolve técnicas para construir, usar e avaliar classificações e linguagens de indexação para organizar os documentos em bibliotecas e em arquivos, abrindo perspectivas de expansão disciplinar e interdisciplinar na área da Ciência da Informação (BARITÉ, 2001, tradução nossa).

Além disso, a interdisciplinaridade é observada conceitualmente pela Filosofia, no que diz respeito à produção de conhecimento, pela Educação, no que diz respeito na formação de professores, de alunos e dos currículos de cursos e pela Ciência da Informação, no que diz respeito a organização e representação da informação para fins de recuperação.

Nesse sentido, o mapa conceitual representa o conhecimento por meio de conceitos interligados de forma hierárquica sobre qualquer assunto. Além disso, organiza, representa e compartilha o conhecimento, portanto, pressupõe-se uma analogia entre os conceitos e objetivos dos Mapas Conceituais e da KO.

2 INFORMAÇÃO E CONHECIMENTO

A informação é responsável pela formação humana e no entender de Cervantes (2006, p. 7), “constitui-se em um instrumento transformador do indivíduo e da sociedade”, uma vez que, comunica

alguma coisa a alguém por meio de símbolos, porém o significado depende do usuário. Segundo Davenport (1998, p. 19) “[...] a informação exige análise”, e só pode ser feita pelos seres humanos. Além disso, a informação é objetiva e subjetiva, porque pode ser apresentada de forma objetiva por meio de textos, figuras etc, porém com significado que é subjetivo e depende do usuário (SETZER,1999). Assim, ela é essencial e deve ser ordenada, estruturada e representada em diferenciado formato para chegar até o usuário.

O conhecimento é subjetivo, porque se relaciona com algo que existe e que o indivíduo possui de experiência. Para Davenport (1998, p. 19), “[...] a informação mais valiosa, e conseqüentemente mais difícil de gerenciar”, uma vez que, o conhecimento é construído a partir de “[...] observações de acontecimentos ou *objectos* com o recurso aos conceitos que já possuímos” (NOVAK; GOWIN, 1984, p. 20). Para tanto, é um conjunto de informações significativas e acumulativas advindas das experiências dos indivíduos, corroborando na avaliação e incorporação das informações, as quais, quando compreendidas, provocam um novo conhecimento.

Assim, o conhecimento refere-se a informações com significados, porque se situa em algum domínio do conhecimento e assim estabelece ligações com áreas de conhecimento.

A informação materializa as representações dos símbolos e se desenvolve o suporte de informação, ou seja, o documento. Este é armazenado em UI – ex: biblioteca, arquivo e museu, que consiste em ambiente para colecionar informações de diversos tipos e em vários suportes.

Nesse sentido, as UI são importantes para a sociedade e para tanto, é preciso que ela esteja organizada de maneira que tenha valor ao compartilhar informações aos usuários.

A propósito, biblioteca tem origem do grego, onde *biblio* significa livro e *teca*, exprime depósito. Assim, numa definição clássica vem a ser lugar onde se guardam livros.

Atualmente a biblioteca tradicional abrange várias denominações como: “centros de informação e documentação, a centros de recursos de informação, a centros de memória, etc para [...] possibilitar o acesso à informação” (VERGUEIRO; MIRANDA, 2007, p. 8).

As UIs detêm atividades exercidas para a guarda, o tratamento e a disseminação das informações. Neste contexto cabe notar a organização e representação da informação e do conhecimento.

3 ORGANIZAÇÃO E REPRESENTAÇÃO DA INFORMAÇÃO E DO CONHECIMENTO

A organização e representação da informação referem-se à arrumação de acervos e podem ser feitas por meio da descrição física que representa o formato dos documentos e da descrição temática que representa o conteúdo dos documentos. Utilizam instrumentos de auxílio como códigos, normas, padrões e linguagens para a descrição física e temática do conteúdo para armazenar os produtos e atuam como mediadora entre a produção e o uso da informação, promovendo seu acesso e recuperação.

Segundo Robredo (2004) para se atingir o domínio da informação é necessário identificar e analisar o conteúdo informacional dos documentos, os suportes da informação e do conhecimento registrado e assim organizar de forma lógica os dados, a informação e o conhecimento, realizando a organização física e a preservação do documento original. Após, converter ou codificar esses dados, informações e conhecimentos, permite-se seu processamento informático avançado e seu armazenamento digital organizado e seguro, gerando a atualização de bancos de dados e conhecimentos. Em seguida, usar formas de buscas avançadas, das quais convertam a Linguagem Natural (LN) do usuário na

Linguagem Documentária (LD) compatível com a linguagem de codificação usada na fase anterior. Logo, identificar os documentos que contêm os dados, informações e conhecimentos relacionados às questões solicitadas pelos usuários. E por fim, localizar os documentos, acessá-los e consultá-los, fisicamente, quando armazenados no acervo ou virtualmente, quando através de uma cópia digitalizada devidamente autenticada e certificada.

Entre 1933 e 1960, Ranganathan publica a *Colon Classification* (Classificação dos Dois Pontos) e refere que análise e síntese podem ser aplicadas nas classes de assuntos. Ranganathan explora os modos de formação de assunto, em que busca identificar e entender a interdisciplinaridade para classificar os documentos para a ordenação física de livros em bibliotecas e também para identificar e representar a interdisciplinaridade em Ciência e Tecnologia, visto que, em sua obra *Prolegomena to Library Classification* e na *Colon Classification* apresenta as maneiras de como se formam os assuntos que são caracterizados pela dissecação, laminação, denudação, reunião livre e os tipos de relações de assuntos compostos e superposição (SOUZA; SILVA, 2007).

Já, a representação da informação refere-se ao conjunto de elementos descritivos que representam a característica de um objeto informacional. Dessa forma, a descrição física se dá por meio da catalogação, que utiliza normas que padroniza a descrição, exemplificada pela AACR2 (*Anglo-American Cataloguing Rules 2. ed.*). Logo, a descrição de assunto se dá por meio da classificação, indexação e pelos produtos resumo ou condensação documental.

A classificação tem a função de agrupar idéias ou coisas para entendê-las, unindo o que é semelhante. Expõe o conteúdo do documento de forma mais abrangente e representa a informação no “formato de números ou símbolos de classificação” (CAFÉ; SALES, 2010, p. 118). Utiliza instrumentos ou linguagens como a Classificação Decimal de Dewey (CDD) e a Classificação Decimal Universal (CDU), os quais são subdivididos, ou seja, divididos com

hierarquia numérica de acordo com a hierarquia conceitual. Portanto, as classes mais genéricas ficam no topo e as classes mais específicas ficam mais abaixo (IBICT, 1997).

Portanto, a Biblioteconomia caracteriza-se por propor-se a desenvolver instrumentos para organizar a informação e os documentos.

Assim, na Ciência da Informação (CI) os textos são representados por meio de resumo, índices e também pelas palavras-chave. Além do mais, os tesouros representam uma das formas para a Organização do Conhecimento.

A organização e representação do conhecimento, em UIs são realizadas, principalmente, pelos bibliotecários, durante seu fazer cotidiano por atividades de representação e gestão da informação tendo em vista

a recuperação da informação em diferentes contextos de produção e o uso geraram teorias, métodos e técnicas para a construção de esquemas e tabelas de classificação, entre outras linguagens de representação de informação, para atender a objetivos específicos de diferentes comunidades de usuários (SOUZA; SILVA, 2007, p. 2).

Além disso, “a expressão Organização de Conhecimento, isto é *Knowledge of Organization* em inglês, ou *KO* teve sua origem com o bibliotecário norteamericano Henry Bliss” (BASTOS, 2005, p. 23). Porém, em 1989, fundou-se a *ISKO*, (*International Society for Knowledge Organization*), sob o governo da Dra. Ingetraut Dahlberg que marcou adequadamente este desenvolvimento teórico (BARITÉ, 2001, tradução nossa). Dahlberg, na entrevista para o periódico *Knowledge Organization*, relata que mudou o termo ‘classificação’ para ‘Organização do Conhecimento’ para descrever seu campo de interesse por causa da Sociedade de Classificação orientada numericamente e também porque ‘Organização de Conhecimento’ denominada por Bliss em seus livros, ressoou muito extenso.

Portanto, Dahlberg criou o termo ‘Organização do Conhecimento’ (DAHLBERG, 2008, tradução nossa).

Segundo os autores Campos e Gomes (2003) e Café e Sales (2010), Barité (2001, tradução nossa), Ranganathan desenvolveu o princípio das categorias fundamentais: (P) Personalidade (produtos, partes e agentes); (M) Matéria (componentes, estrutura, forma, matéria-prima, propriedade); (E) Energia (ação, operação, processo); (S) Espaço (divisões geográficas, países, etc.) e (T) Tempo (períodos, décadas, séculos) conhecido como PMEST para alcançar seu modelo teórico. Nessa direção, a PMEST propõe obter maior clareza do assunto, visto que, a classificação de Ranganathan é subdividida em facetas e focos. Ou seja, a Organização do Conhecimento possibilita que os conteúdos sejam estruturados, para representar qualquer área do conhecimento com seus conceitos e relações.

Enfim, do mesmo modo, utilizam-se linguagens documentárias, tais como, vocabulários controlados e tesouros relacionando a terminologia dos usuários e os documentos por meio desses instrumentos de auxílio para a organização e representação do conhecimento.

4 MAPAS CONCEITUAIS

O mapa conceitual emergiu, de um trabalho do professor Joseph Novak¹, na Universidade de *Cornell* em Nova York, nos anos de 1970, numa investigação com crianças sobre o que “sabiam acerca de um domínio do conhecimento, antes e depois da instrução” (NOVAK, 2000, p. 27).

Também, valendo-se da aprendizagem significativa, que “[...] ocorre quando a pessoa estabelece ligações do novo conhecimento

¹ Joseph Novak é professor das áreas de biologia e educação. Atualmente é professor emérito da Universidade de Cornell, e Cientista Sênior de Pesquisa na Flórida *Institute for Human & Machine Cognition* (IHMC).

com os conceitos relevantes que já possuí, fazendo alterações, modificando conceitos já existentes e formando novas conexões entre os conceitos” (COLLA; MEDEIROS; ANDRADE, 2003, p. 154).

A definição de mapas conceituais abrange a representação de conceitos dentro de caixas, que se relacionam pelas linhas de ligação, formando uma proposição. Assim, para Novak e Gowin (1984), mapas conceituais referem-se à técnica para exteriorizar conceitos e proposições, de acontecimentos e objetos a nossa volta.

Para Novak (2000), o mapa conceitual é composto pelos elementos conceito, proposição e palavras de ligação.

Os conceitos, na visão de Novak, são fatos ou elementos que possuem uma veracidade por determinado período.

Logo, a proposição pressupõe conceitos ligados por palavras que formam uma unidade semântica. Por assim dizer, proposição vem a ser a frase de ligação de “[...] dois ou mais conceitos, conectados por frases de ligação criando uma unidade semântica” (DUTRA; FAGUNDES; CAÑAS, 2009, p. 2), pois é o que distingue o mapa conceitual de outros tipos de mapas por ser sua característica peculiar.

Este estudo refere-se aos mapas conceituais ora como um instrumento ou como uma, ferramenta, ora como método ou técnica ou recurso esquemático, ora como estratégia conforme autores como Novak (2000); Moreira e Rosa (1986); Dutra, Fagundes e Cañas (2009); Ontoria et al (1999); Marques (2008); Belluzzo (2007).

Para Novak, os mapas conceituais, são instrumentos para trabalhar significado. Em sua visão, para entender o conhecimento é necessário dialogar e compartilhar informações.

Observam-se, mapas conceituais como ferramenta ou estratégia, para possibilitar a KO por meio de uma rede de conceitos relacionados e também para trabalhar os significados do conhecimento entre os indivíduos.

Além disso, “os mapas conceituais irão desempenhar um papel fundamental como ferramenta de representação do conhecimento que um formando possui e, também, da estrutura de conhecimento de qualquer assunto” (NOVAK, 2000, p. 31).

Do mesmo modo, os mapas conceituais como ferramenta, são úteis para compartilhar significados conceituais para as palavras apresentadas, proporcionando ao indivíduo um conhecimento com conceitos variados, promovendo a criação de novos conhecimentos.

De acordo com Novak (2000), o mapa conceitual é uma ferramenta para organizar e representar os conhecimentos auxiliando na formação da construção do conhecimento em algum contexto, através do cruzamento das várias informações relacionando os conceitos que o indivíduo possui de caráter informal e formal.

Nota-se o mapa conceitual como estratégia para ajudar os indivíduos a aprender ou organizar o conhecimento. Como método, para ajudar a compreender o conhecimento e como recurso esquemático para representar o conhecimento dentro de uma estrutura de proposições.

Assim, os mapas conceituais são compostos por árvores hierárquicas de conceitos, representados por círculos que têm um ou mais termos, onde são estabelecidas uma ou várias conexões representadas por linhas, desenhadas em vários sentidos.

Na visão de Marques (2008, p. 58), “os mapas conceituais podem ser encarados como um meio extremamente útil para apresentar e partilhar a informação”. Assim, podem expor relação entre temas e subtemas.

Também, diante do grande volume da informação, a operação de busca é o início para unir informações sobre um conhecimento específico e os mapas conceituais, é uma forma de partilhar a informação de um modo amplo e acessível e poderão amparar a organização e representação do conhecimento de qualquer assunto, onde o indivíduo consegue ajustar sentido à informação.

Para Moreira e Rosa (1986); Guarido e Moraes (2002); Colla, Medeiros e Andrade (2003); Belluzzo (2007) e Marques (2008), a representação dos mapas conceituais são como diagramas que demonstram a KO, ou qualquer outra informação.

Enfim, mapas conceituais são um meio instrucional, pois, quando há relações entre ideias, conceitos e proposições ocorrem a reorganização de conhecimento, enriquece a organização e a representação do conhecimento mediando a informação com o indivíduo.

5 ESTRATÉGIAS METODOLÓGICAS

A metodologia caracteriza-se como descritivo e exploratório. Logo, a análise, usou-se da abordagem qualitativa da pesquisa, complementando, a abordagem quantitativa, nesta investigação para o uso de mapas conceituais para a visualização de conceitos de áreas do conhecimento em UI.

Delimitou-se como universo de pesquisa a unidade de informação de uma instituição universitária e como público alvo, seus usuários frequentadores e a coleta de dados foi realizada por meio da observação sistemática, em que descreveu melhor o fato ou teste de hipóteses e o comportamento do público a ser pesquisado (GIL, 2006). Os instrumentos utilizados para a coleta de dados foram:

a) Entrevista informal, em que ocorreu mediante a abordagem informal e aleatória da pesquisadora para com os usuários, composta por 4 questões: 1) Qual a sua categoria de usuário, nesta biblioteca?; 2) Possui alguma dificuldade para compreender as áreas do conhecimento na biblioteca?; 3) Conhece o Mapa Conceitual? (Apresentação e explicação do Mapa Conceitual); e 4) O Mapa Conceitual pode contribuir para sua compreensão das áreas do conhecimento?;

b) Mapa Conceitual do acervo de livros, conforme a organização de seu acervo. O estudo foi realizado com usuários de uma biblioteca universitária, totalizando 185 entrevistas, realizada de modo presencial com os indivíduos/usuários que se dirigiam ao acervo de livros no período dedicado a coleta de dados de 19 a 23 de setembro de 2011.

Logo, a análise dos dados utilizou-se da análise do conteúdo das respostas dos indivíduos, que segundo Gil (2006), trata-se de uma ferramenta importante para a análise das comunicações de massa.

6 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

A análise ocorreu a partir da primeira questão, ou seja, qual a sua categoria de usuário, nesta biblioteca? Com base nos resultados, em análise à primeira questão, observaram-se que 66,50% dos frequentadores da unidade de informação de uma instituição universitária são os usuários na categoria de graduandos, comparada as demais categorias reveladas (graduando de intercâmbio, funcionário, pós-graduação, professor, visitante, além das pessoas que se negaram a conceder a entrevista).

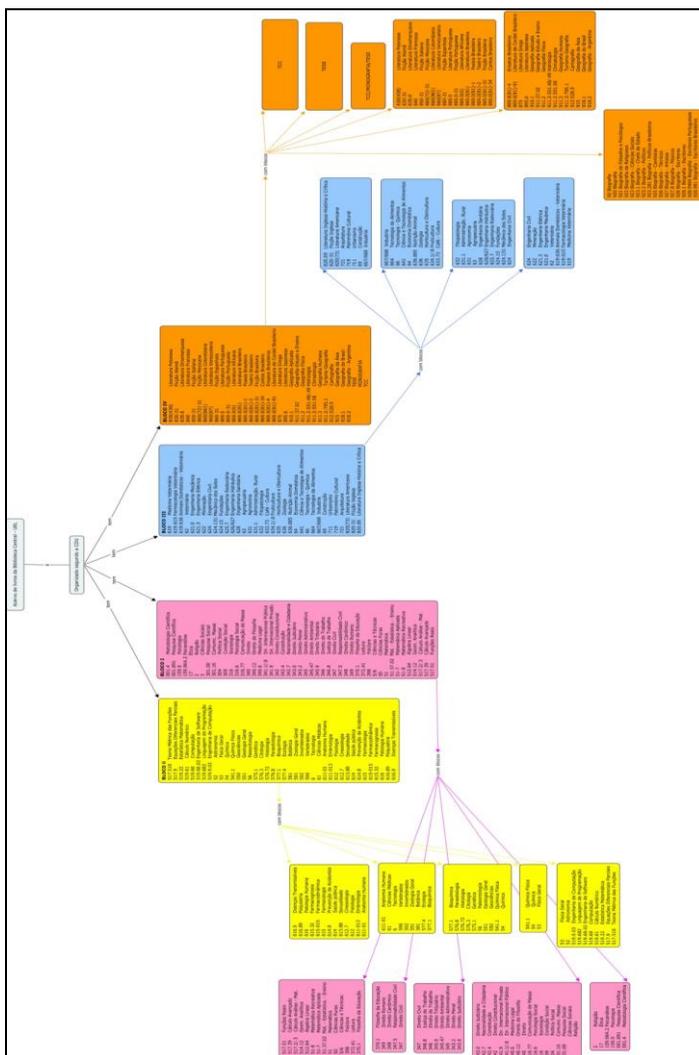
Já na segunda questão, possui alguma dificuldade para compreender as áreas do conhecimento na biblioteca? Esta questão permitiu buscar o nível de compreensão dos usuários com as áreas do conhecimento da unidade de informação de uma instituição universitária, em que a troca de informação foi ao encontro com o entendimento de cada respondente desta pesquisa sobre o acervo de livros desta UI. Diante das respostas dos graduandos, funcionários, pós-graduandos, professores e visitantes, 58,91% responderam não ter dificuldades, no entanto, no período de entrevistas, foi possível observar o interesse dos entrevistados, com as áreas do conhecimento do acervo de livros desta UI quando compartilharam os conhecimentos. Porém, percebeu-se que os entrevistados que

apresentaram respostas ou argumentos sucintos, demonstraram um “certo desinteresse” ou ausência de conhecimento sobre o assunto.

Além disso, identificou-se a necessidade de uma ferramenta de apoio para os indivíduos que responderam que possuem dificuldades para compreender as áreas do conhecimento.

Na sequência, a terceira questão, conhece o Mapa Conceitual? Esta questão oportunizou a apresentação e explicação do Mapa Conceitual, para tanto, utilizou-se de um *Banner* (2X1 m), para a representação das áreas do conhecimento, tendo como base o acervo de livros da unidade de informação de uma instituição universitária, organizada segundo a Classificação Decimal Universal (CDU), conforme a figura 1 a seguir.

Figura 1 – Mapa Conceitual do Acervo de Livros da unidade de informação de uma instituição universitária



Fonte: Rodrigues (2011).

O mapa conceitual foi criado por Joseph Novak, na década de 1970 e baseou-se na aprendizagem significativa. A aprendizagem pode ser mecânica, quando é “decoreba” ou significativa quando a pessoa consegue relacionar o conhecimento que ela já tem com o novo conhecimento, formando um outro conhecimento.

O mapa conceitual é composto por conceitos, por palavras ou por pequenas frases de ligação e pela proposição. A proposição é igual à unidade semântica, ou seja, uma frase.

Os conceitos se posicionam dentro das caixas e vão do geral (em cima) para o específico (em baixo).

Nesse sentido, o mapa conceitual pode ter um formato hierárquico e o que o diferencia de um organograma, fluxograma são as palavras ou pequenas frases de ligação entre um conceito e outro, sendo esta sua principal característica.

O mapa conceitual como ferramenta, ele organiza e representa o conhecimento, visto que o conhecimento é definido por conceitos e os conceitos se relacionam através das palavras ou frases de ligação, formando a proposição.

Já, como instrumento, o mapa conceitual tem a função de compartilhar o conhecimento.

Este mapa conceitual se refere ao acervo de livros de uma unidade de informação de uma instituição universitária, em que é organizada segundo a CDU é um instrumento que os bibliotecários utilizam para organizar a informação, justificando os números ao lado dos assuntos.

O que se tem nesta biblioteca?

Dentro das caixas (amarela, cor-de-rosa, azul e laranja), estão representadas todas as áreas do conhecimento que essa biblioteca abriga. As áreas do conhecimento vão de 0 a 9, ou seja, o número 0 para Assuntos Gerais ou Generalidades, o número 1 representa o assunto de Psicologia, o número 2 se refere ao assunto de Religião, o número 3 se trata de Ciências Sociais, o número 4 é uma área vaga,

caso surja um novo assunto, o número 5 é para Ciências Puras, o número 6 é para Ciências Aplicadas onde temos a Medicina, Tecnologia e Engenharias, o número 7 é para Artes, que se refere à Música, Artes Plásticas, Teatro, Arquitetura, o número 8 é para a Literatura e o número 9 é para Geografia e História.

Assim, dentro da caixa azul, temos o Bloco III, em que estão representadas as áreas do conhecimento de tecnologia, artes e literatura, que se subdividem em quatro blocos, ou seja, em cada bloco estão representadas as áreas que cada um contém. Também na caixa rosa, temos o Bloco I, com suas áreas do conhecimento representadas, e estão divididas em cinco blocos, sendo que no primeiro bloco de baixo para cima está localizado o início do acervo desta biblioteca. E assim sucessivamente para os outros blocos.

Para a elaboração do mapa conceitual baseou-se na organização das áreas do conhecimento, tendo como modelo esta biblioteca. No quadro ao lado e nos recursos que as bibliotecárias utilizaram como as cores rosa, amarelo, azul e laranja e as informações como bloco I, II, III e IV.

Com relação à apresentação do mapa conceitual, percebeu-se que, os entrevistados com interesse pelo assunto, interferiram, questionaram e compartilharam. Os desinteressados ou com ausência desse conhecimento, continuaram da mesma forma. Entretanto, houve os que manifestaram interesse, a partir da apresentação e explicação do Mapa Conceitual.

Por fim, considerando o Mapa Conceitual como um recurso de visualização das estruturas de organização de conceitos e a sua necessidade de acesso à informação, a quarta questão, o Mapa Conceitual pode contribuir para sua compreensão das áreas do conhecimento?

Cabe salientar que as respostas da Questão 4 foram analisadas e apresentadas em analogia com a Questão 2 (possui alguma dificuldade para compreender as áreas do conhecimento da biblioteca?) com o intuito de identificar possíveis alterações na

compreensão das áreas do conhecimento após demonstração do recurso do Mapa Conceitual.

Assim, os resultados obtidos, pelas categorias de usuários entrevistados na unidade de informação de uma instituição universitária com relação ao uso do mapa conceitual são positivos, evidenciando que o mapa apresentou-se como uma forma de organizar, em que aproxima as áreas do conhecimento a partir das ligações se podem identificar a área para a busca de conteúdos para a pesquisa e localização nas estantes. Também proporciona uma visão sistêmica do acervo, uma vez que se pode visualizar os assuntos que constam na biblioteca, justificadas pela citação de Colla, Medeiros e Andrade (2003), pois, os mapas conceituais permitem a organização do conhecimento por meio da relação de conceitos, ampliando a visão lógica do conceito geral para o específico.

E como sugestão, identificou-se a necessidade de um Mapa Conceitual para a visualização das áreas do conhecimento, para colaborar na compreensão dos ingressantes de graduação sobre as áreas do conhecimento do acervo e suas relações na unidade de informação de uma instituição universitária. Além de, facilitar o entendimento de seu sistema de classificação, justificando o porquê das relações existentes e número de classificação ao lado dos assuntos, visto tratar-se de uma questão de raciocínio lógico.

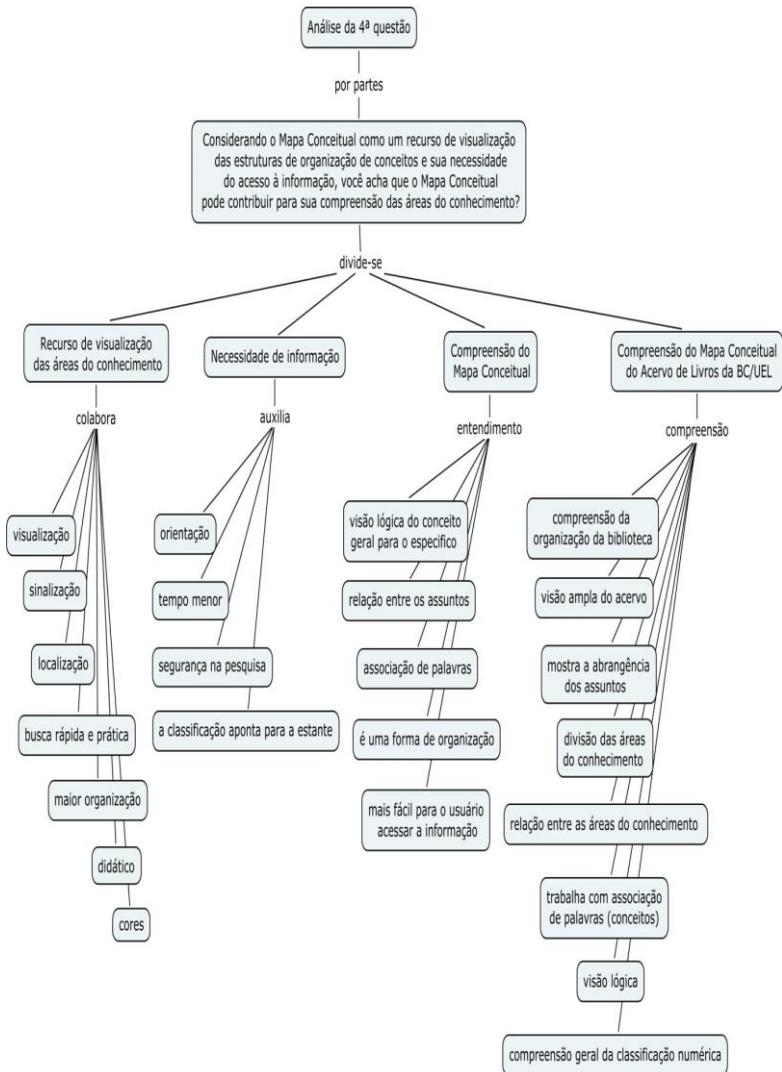
Além disso, realizou-se uma análise comparativa, em que, visou reconhecer os pontos positivos e negativos sobre a contribuição de mapas conceituais para a visualização de conceitos de áreas do conhecimento em UI e entendeu-se que as categorias de usuários da unidade de informação, consideram positiva a utilização do recurso do Mapa Conceitual para a visualização de áreas do conhecimento, diante da necessidade de informação na unidade de informação de uma instituição universitária.

Por fim, analisou os resultados adquiridos por meio desta pesquisa, confrontando as respostas dos entrevistados em todas as categorias e a questão final: considerando o Mapa Conceitual como

um recurso de visualização das estruturas de organização de conceitos e sua necessidade do acesso à informação, você acha que o Mapa Conceitual pode contribuir para sua compreensão das áreas do conhecimento.

Entretanto, pelas partes da questão considerando a síntese do conjunto de respostas obtidas por meio das questões analisadas, optou-se pela demonstração do Mapa Conceitual para a visualização por meio da figura 2, em que se observou que o Mapa Conceitual colabora e auxilia os usuários como recurso em suas pesquisas. Também, notou-se que se obteve o entendimento geral do que é Mapa Conceitual, e em razão disso, percebeu-se a compreensão das áreas do conhecimento da unidade de informação de uma instituição universitária.

Figura 2 – Mapa Conceitual da Análise da 4ª Questão



Fonte: Rodrigues (2011).

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A opção pelos mapas conceituais como tema advém do interesse de evidenciar o Mapa Conceitual como ferramenta para organizar e representar o conhecimento e da necessidade de facilitar para o usuário a busca e localização dos assuntos em Unidades de Informação. É necessário considerar os mapas conceituais como método para alterar as condições de compreensão e como ferramenta para promover a visualização, a organização e a representação das áreas do conhecimento, uma vez que se percebe certa carência quanto a recursos para a visualização das áreas do conhecimento, e estruturas de organização dos conceitos, em UIs.

Esse trabalho foi desenvolvido com base no objetivo geral de analisar os aspectos teóricos e a contribuição de mapas conceituais para a visualização de conceitos de áreas do conhecimento em UI.

Neste estudo mostrou-se teoricamente a identificação de conhecimento, o qual se refere às informações com significados, em algum domínio do conhecimento em que estabelece ligações com áreas de conhecimento.

Nesse sentido, os Mapas Conceituais na Ciência da Informação, podem colaborar com o campo da Organização do Conhecimento, como disciplina, em razão de propiciar técnicas para construir, usar e avaliar sistemas de classificações com vistas à recuperação da informação. Desse modo, o mapa conceitual, pressupõe uma forma de organizar, representar, visualizar e compartilhar o conhecimento.

Observou-se a oportunidade de demonstrar aos usuários uma ferramenta, bem como propor uma estrutura de organização de conceitos para a visualização das áreas do conhecimento em UI, que tem por objetivo organizar e representar o conhecimento para o uso social da informação, para atender as necessidades dos usuários.

Já, diante da necessidade do usuário, mostrou-se como orientador, promovendo uma pesquisa mais segura, em razão que a classificação, representada numericamente ao lado da área do conhecimento aponta para a estante, levando o usuário até o item desejado.

Assim, aponta para resultados positivos para o recurso de visualização, considerando-o um sinalizador, um localizador que propõe uma busca mais rápida.

Outro motivo esclarecedor decorreu da compreensão da organização do acervo da biblioteca, representada por meio do Mapa Conceitual, uma vez que proporciona uma visão ampla do acervo, através da visão lógica do conceito que vai do geral para o específico, relacionando os assuntos e as áreas do conhecimento e ademais colaborou na compreensão geral do sistema de classificação decimal.

Recomenda-se a continuidade desse estudo, uma vez que se verificou a indicação desta ferramenta como apoio à pesquisa na unidade de informação de uma instituição universitária, utilizando outras abordagens para ampliar o contexto de estudo desse assunto, bem como suscitar a capacitação em UIs, conforme indicação dos resultados da pesquisa vindo a colaborar com a Organização do Conhecimento no âmbito das Unidades de Informação.

REFERÊNCIAS

BARITE, Mario. Organizacion del conocimiento: un nuevo marco teorico-conceptual en bibliotecologia y documentacion. In: CARRARA, Kester (Org.). *Educação, universidade e pesquisa: textos completos do III simpósio em filosofia e ciência: paradigmas do conhecimento no final do milênio*. Marília: Unesp-Marília-Publicacoes; São Paulo: FAPESP, 2001. p. 35-60.

BASTOS, Flavia Maria. *Organização do conhecimento em bibliotecas digitais de teses e dissertações: análise da aplicabilidade das teorias macroestruturais para caracterização de áreas de assunto*. 111 f. 2005. Dissertação. (Mestrado em Ciência da Informação). Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista. Marília, SP. Disponível em: <www.marilia.unesp.br/Home/Pos-Graduacao/.../bastos_fm_me_mar.pdf>. Acesso em: 25 maio 2010.

BELLUZZO, Regina Célia Baptista. *Construção de mapas: desenvolvendo competências em informação e comunicação*. 2. ed. Bauru: Cá entre nós, 2007.

CAFÉ, Lígia; SALES, Rodrigo de. Organização da informação: conceitos básicos e breve fundamentação teórica. In: ROBREDO, Jaime; BRÄSCHER, Marisa (Orgs.). *Passeios no bosque da informação: estudos sobre representação e organização da informação e do conhecimento*. Brasília DF: IBICT, 2010. 335p. cap. 6, p. 115-129. Disponível em: <<http://www.ibict.br/publicacoes/eroic.pdf>>. Acesso em: 4 maio 2011.

CAMPOS, Maria Luiza de Almeida; GOMES, Hagar Espanha. Organização de domínios de conhecimento e os princípios rangianathianos. *Perspecti. Cienc. Inf*, Belo Horizonte, v. 8, n. 2, p. 150-163, jul./dez. 2003. Disponível em: <<http://www.brapci.ufpr.br/documento.php?dd0=0000006654&dd1=b4d8d>>. Acesso em: 3 maio 2010.

CERVANTES, Brígida Maria Nogueira. *Terminologia do processo de inteligência competitiva: estudo teórico e metodológico*. Londrina: EDUEL, 2006.

COLLA, Anamaria Lopes; MEDEIROS, Marilú Fontoura de; ANDRADE, Adja Ferreira de. Mapas conceituais: um procedimento metacognitivo de inclusão conceitual e o desafio hipermediático. In: MEDEIROS, Marilú Fontoura de; FARIA, Elaine Turk (Orgs.). *Educação à distância: cartografias pulsantes em movimento*. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2003. cap. 8. p. 151-173.

DAHLBERG, Ingetraut. Feature. Interview with Ingetraut Dahlberg, december 2007. *Knowl. Organ.*, v. 35, n. 2/3, p. 82-85, 2008.

DAVENPORT, Thomas H. *Ecologia da informação: por que só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação*. São Paulo: Futura, 1998.

DUTRA, Ítalo Modesto; FAGUNDES, Lea da Cruz; CAÑAS, Alberto J. Uma proposta de uso dos mapas conceituais para um paradigma construtivista da formação de professores a distância. In: WORKSHOP SOBRE INFORMÁTICA NA ESCOLA, 10., 2004, Salvador. *Anais...* Salvador: UFBA, 2004. Disponível em: <http://www.nuted.ufrgs.br/oficinas/criacao/mapas_prof.pdf>. Acesso em: 21 jun. 2009.

GIL, Antonio Carlos. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

GUARIDO, Maura Duarte Moreira; MORAES, João Batista Ernesto de. Mapas Conceituais: uma experiência de ensino no curso de Biblioteconomia da Unesp de Marília. In: ENCONTRO DE DIRETORES, 6., 2002, Londrina; ENCONTRO DE DOCENTES DE ESCOLAS DE BIBLIOTECONOMIA E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO DO MERCOSUL, 5., 2002, Londrina. *Anais...* Londrina: ABECIN, 2002.

IBICT. *CDU: Classificação Decimal Universal: edição-padrão internacional em língua portuguesa: parte 1. tabelas sistemáticas*. Brasília, DF: IBICT, 1997.

MARQUES, António Manuel de Miranda. *Utilização pedagógica de mapas mentais e de mapas conceptuais*. 2008. Dissertação (Mestre em Expressão Gráfica, Cor e Imagem) - Universidade Aberta, Sintra, Portugal. Disponível em: <http://repositorioaberto.univ-ab.pt/handle/10400.2/1259?mode=full&submit_simple=Mostrar+registro+em+formato+completo>. Acesso em: 14 jul. 2009.

MOREIRA, Marco Antonio; ROSA Paulo. Mapas conceituais. *Caderno Catarinense de Ensino de Física*, Florianópolis, v. 3, n. 1, p. 17-25, abr.1986. Disponível em: <www.fsc.ufsc.br/cbef/port/03-1/artpdf/a3.pdf>. Acesso em: 19 jun. 2009.

NOVAK, Joseph Donald. *Aprender criar e utilizar o conhecimento: mapas conceptuais como ferramentas de facilitação nas escolas e empresas = Learning, creating and using knowledge*. Lisboa: Plátano, 2000.

NOVAK, Joseph Donald; GOWIN, D. Bob. *Aprender a aprender = Learning how to learn*. Lisboa: Plátano, 1984. Disponível em: <http://zircon.dcsa.fct.unl.pt/dspace/bitstream/123456789/558/2/Novak_1984_Aprender%20a%20aprender.pdf>. Acesso em: 16 ago 2010.

ONTORIA, Antonio et al. *Mapas conceptuais: uma técnica para aprender*. 2. ed. Porto: Asa, 1999.

ROBREDO, Jaime. Organização dos documentos ou organização da informação: uma questão de escolha = *Document organization or information organization: a matter of choice*. DataGramZero:

Revista de Ciência da Informação, Rio de Janeiro, v. 5, n. 1, fev. 2004. Disponível em: <http://www.dgz.org.br/fev04/Art_05.htm>. Acesso em: 4 maio 2011.

RODRIGUES, Maria Rosemary. *Os mapas conceituais para a visualização de conceitos de áreas do conhecimento em unidades de informação*. 2011. 112 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Biblioteconomia) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina.

SETZER, Valdemar. Dado, informação, conhecimento e competência. *DataGramaZero: Revista de Ciência da Informação*, Rio de Janeiro, n. 0, dez. 1999. Disponível em: <http://www.dgz.org.br/dez99/F_I_art.htm>. Acesso em: 3 maio 2011.

SOUZA, Rosali Fernandez de; SILVA, Roberta Pereira da. Organização e representação do conhecimento no contexto de gestão e avaliação: domínios interdisciplinares em ciência e tecnologia. In: GT 2 – ORGANIZAÇÃO E REPRESENTAÇÃO DO CONHECIMENTO, COMUNICAÇÃO ORAL; ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 8., 2007, Salvador, Bahia. *Anais...* Salvador: ENANCIB, 2007. Disponível em: http://www.cprm.gov.br/publique/media/art_roberta_silva.pdf. Acesso em: 09 março 2012.

VERGUEIRO, Waldomiro; MIRANDA, Angélica Conceição Dias. Introdução. In: _____ (Orgs.). *Administração de unidades de informação*. Rio Grande, RS: Ed. da FURG, 2007. p. 7-9.

CONCEPT MAPS FOR VISUALIZATION OF CONCEPTS OF KNOWLEDGE IN AREAS OF INFORMATION UNITS

Abstract: *Presents the results of study which analyzes the contribution of concept maps to visualize areas of knowledge in information units. As a general objective analyzes the theoretical aspects and the contribution of Concept Maps for the visualization of concepts of knowledge in areas of intelligence units. Regarding methodology, it is characterized as descriptive and exploratory qualitative and quantitative approach. It is concluded that the concept maps in information science can contribute to the field of Knowledge Organization. It also requires a way to organize, represent and share knowledge. The results obtained allow to expand this subject.*

Keywords: *Concept maps. Knowledge organization and representation.*

Maria Rosemary Rodrigues

Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Estadual de Londrina/Pr.

Brígida Maria Nogueira Cervantes

Doutora em Ciência da Informação (Faculdade de Filosofia e Ciências da Universidade Estadual Paulista - Campus Marília)
Professora Adjunto do Programa de Pós-Graduação em Gestão da Informação (Mestrado Profissional) e do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação do Departamento de Ciência da Informação da Universidade Estadual de Londrina/PR.

RECEBIDO: 31/08/2012

ACEITO: 15/10/2012