

## MAPAS CONCEITUAIS NO TRATAMENTO TEMÁTICO DA INFORMAÇÃO

*Maria Rosemary Rodrigues & Brígida Maria Nogueira Cervantes, Universidade Estadual de Londrina, Brasil  
Email: roosemaryrodrigues42@gmail.com*

**Resumo.** Este trabalho refere-se aos Mapas conceituais no contexto da Organização e Representação do Conhecimento. Tem por finalidade desenvolver estudo teórico-metodológico para a aplicação dos Mapas Conceituais no processo de análise, síntese e representação para o aprimoramento do Tratamento Temático da Informação (T.T.I.), por meio da análise da semelhança entre Mapas Conceituais e o processo de T.T.I. em razão da subjetividade do processo e suas operações específicas, mediante conteúdos relacionados que configuram este contexto. Quanto a metodologia, caracteriza-se como descritiva e exploratória com abordagem qualitativa. Os resultados obtidos evidenciam vantagens com relação a analogia entre Mapas Conceituais e o T.T.I. quanto ao processo, visto que, tanto um quanto o outro, refere-se a um exercício intelectual relevante. Também, trata-se de um estudo de natureza interdisciplinar, em que relaciona a Ciência da Informação com outras ciências, como a Ciência Cognitiva, o que pode vir a proporcionar pontos de vista diferentes para ambas às áreas, enriquecendo esta pesquisa.

**Palavras-chave:** Tratamento Temático da Informação, Análise de Assunto, Mapas Conceituais.

### 1 Introdução

Este estudo na área da Ciência da Informação, mais especificamente, no contexto da Organização e Representação do Conhecimento (ORC), uma vez que, tem como objetivo geral desenvolver estudo teórico-metodológico para a aplicação dos Mapas Conceituais no processo de análise, síntese e representação para o aprimoramento do Tratamento Temático da Informação (T.T.I.), por meio da análise da semelhança entre Mapas Conceituais e o processo de T.T.I. A justificativa dá-se em razão da subjetividade do processo e suas operações específicas, mediante conteúdos relacionados que configuram este contexto. Quanto aos procedimentos metodológicos caracterizaram-se como descritivo e exploratório com abordagem qualitativa. O universo da pesquisa constituiu-se em um estudo teórico-metodológico a partir do texto de Pinto Molina (1993, tradução nossa) em que se buscou a semelhança do processo de construção entre Mapas Conceituais e T.T.I. Neste contexto, a ORC está profundamente conectada a área curricular do T.T.I. porque o acúmulo em todos os campos de conhecimento e a interdisciplinaridade vem promovendo o surgimento de documentos com conteúdo mais complexos e, por causa disso, menciona-se sobre a necessidade do profissional que lida com o tratamento da informação domine técnicas para organização e representação do conhecimento, procurando torná-las acessíveis aos usuários.

### 2 Tratamento Temático da Informação e Mapas Conceituais

No século XIX, Bibliotecários e Filósofos criaram instrumentos de auxílio para organizar o conhecimento, ou seja, desenvolveram-se processos e aplicaram-se procedimentos no contexto da Organização e Representação do Conhecimento (ORC) (Bocato, 2011). Para Fujita (2008), a ORC é formada por dois conceitos: a Organização do Conhecimento – objeto (conhecimento) e a Representação do Conhecimento – ação (atividade de organizar e representar gera instrumentos, processos e produtos para o uso em ambientes institucionais) e O T.T.I. trata-se do campo que desenvolve processos, utilizando instrumentos para gerar produtos (Guimarães, 2009) para armazenar e recuperar a informação. No processo metodológico do T.T.I. de acordo com Kobashi (1994), para representar o conteúdo de documentos é necessário realizar a análise, síntese e representação. Portanto, as fases de análise e síntese desconstruem o texto para que a operação da representação reconstrua o texto de maneira a facilitar a recuperação temática da informação. Assim, o T.T.I. na ORC refere-se a um importante exercício intelectual. Ao longo do desenvolvimento histórico da ORC e também sob uma perspectiva histórica do T.T.I., Dias e Neves (2013) apresentam três abordagens, das quais colaboraram para a consolidação da área: processos (desenvolvimento de referenciais teórico-metodológicos para os procedimentos) – instrumentos (Indexação e Análise Documental consideram a Análise de Assunto à fase inicial do processo) – produtos (área mais pragmática, focada no desenvolvimento do produto do T.T.I.). O âmbito de operações da Análise de Assunto acontece a partir do conteúdo intelectual do documento realizado pela seleção e extração dos conceitos. Tem por objetivo extrair a substância intelectual do conhecimento; criar pontos de acesso temáticos para o documento; facilitar a recuperação documental e a consulta (Garrido Arilla, 1999, tradução nossa).

O mapa conceitual surgiu de uma pesquisa do professor Joseph Novak, na década de 1970. Trata-se de uma ferramenta, na forma de gráfico, fundamentada na Aprendizagem Significativa formulada por David Ausubel para buscar a representação do conhecimento armazenado na estrutura cognitiva de um indivíduo, uma vez que esta aprendizagem acontece a partir da assimilação da relação entre o conhecimento prévio e o novo conhecimento, construindo novas relações entre os conceitos. Segundo Moreira (2012), o mapa conceitual se constitui de uma técnica para cumprir vários objetivos, porque representa relações entre os conceitos de uma área, disciplina ou assunto. Novak (2000), Novak e Cañas (2008), referem-se aos mapas conceituais como ferramentas gráficas para organizar e representar o conhecimento. Observam-se os mapas conceituais por meio de definição descritiva é composto por conceitos que se posicionam dentro de círculos ou caixas, além das palavras ou pequenas frases de ligação, que se posicionam nas linhas que fazem a relação entre um conceito e outro, formando uma proposição sendo sua característica particular (Novak, 2000). Os Mapas Conceituais podem ter dimensão unidimensional conferindo-o como lista de conceitos simples em que se apresentam de forma vertical e linear. E bidimensional quando se apresentam de forma vertical, horizontal e transversal por meio de conexões mais complexas. Os conceitos podem ser representados de forma hierárquica no mapa conceitual, ou seja, os conceitos gerais ficam no topo, (na parte superior do mapa) e os conceitos mais específicos ficam dispostos abaixo, (na parte inferior do mapa). De acordo com Prats García (2013, tradução nossa), as fases para a construção de mapas conceituais foram criadas por Novak e Gowin. Assim, fundamentada em Novak (2000) e de forma simplificada, apresenta-se o processo para elaboração de um mapa conceitual:

1. Identificar um problema, assunto ou domínio de conhecimento que se quer mapear. A partir disso, identificar de 10 a 20 os conceitos-chave do conteúdo e elencá-los.
2. Fazer a lista de cima para baixo e acrescentar novos conceitos se necessário. Começar a construção inserindo os conceitos mais gerais ou mais inclusivos no topo do mapa conceitual.
3. Conectar os conceitos por linhas. Nomeá-las com uma palavra ou frase pequena. O nome da linha deve definir o relacionamento entre os dois conceitos, para que seja lido como um esclarecimento ou proposição válida. Assim, a conexão adquire significado.
4. Rever a estrutura do mapa conceitual e refazê-lo várias vezes, podendo acrescentar, remover ou alterar os conceitos, à medida que se detêm novos conhecimentos, num processo ilimitado.
5. Citar exemplos característicos de conceitos, que podem ser atrelados aos conceitos.
6. Mapas conceituais podem ser feitos de diferentes maneiras para o mesmo conjunto de conceitos, porém seguindo parâmetros para sua elaboração, visto que, os mapas mudarão, à medida que os entendimentos dos relacionamentos entre os conceitos alteram.
7. Buscar por ligações cruzadas, transversais ou horizontais entre os conceitos em seções diferentes do mapa e nomeá-las. Tais ligações colaboram no domínio para encontrar novos e criativos relacionamentos no domínio do conhecimento.

### **3 Procedimentos Metodológicos**

Utilizou-se o texto de Pinto Molina (1993, tradução nossa), para estabelecer uma visão geral, para observar e analisar as contribuições sobre o tema e, para compreender e descrever a analogia entre o T.T.I. e os Mapas Conceituais, por apresentarem aproximações por meio da Análise de Assunto no que se refere ao processo de análise – síntese – representação.

### **4 Análise e Resultados**

Conforme Pinto Molina (1993, tradução nossa) a Análise de Assunto define-se por meio das partes que a compõe. Nessa direção, o TEXTO é matéria-prima fundamental da Análise de Assunto. Entretanto, pode ser também dos Mapas Conceituais, uma vez que, os dois trabalham com unidades de conhecimento. O ANALISTA é o profissional especializado para processar a informação textual, da qual necessita de qualidades cognitivas, ou seja, memória e que possui dois tipos: Memória a curto prazo e a Memória longo prazo, bem como na área dos Mapas Conceituais, tais nomenclaturas identificam-se com Aprendizagem Mecânica e a Aprendizagem Significativa, porque aproximam-se nas definições e em seus processos de compreensão e de aquisição de novos conhecimentos. Também, o termo esquema traz tanto na Análise de Assunto, como nos Mapas Conceituais o mesmo objetivo, que é de representar o conhecimento a partir de um texto. A inteligência vem auxiliar na compreensão e interpretação intelectual para criar relações de ordem conceitual, nos dois processos: Análise de Assunto e Mapas Conceituais. A ANÁLISE DE ASSUNTO é a interpretação de um documento textual, pois na prática, as etapas para Análise de Assunto e para os Mapas Conceituais se associam, porque utilizam da psicologia e processo cognitivos como elementos fundamentais. Portanto, de acordo com Dal'Evedove (2010),

na Análise de Assunto a compreensão do texto dá-se por meio de processos cognitivos realizados com base em esquemas mentais, os quais são considerados como representações de padrões ou regularidades mais gerais que ocorrem na experiência do sujeito. Resumindo, os esquemas remetem ao leitor provido de seus conhecimentos prévios, e o processo cognitivo volta-se para o momento da leitura realizada pelo leitor, visto que o conhecimento prévio é imprescindível na aquisição do novo conhecimento. Isso porque, o novo conhecimento vem a ocorrer pela integração entre o conhecimento prévio do leitor, com o conhecimento obtido com a leitura. Já, o processo cognitivo para compreender e interpretar o conteúdo do documento utiliza-se da aproximação do texto, do contexto e do conhecimento prévio. Também é importante na Análise de Assunto, a formação educacional e a postura do profissional, acrescidos do escopo do contexto da informação. A LEITURA é um ato relevante para a Análise de Assunto e para os Mapas Conceituais, porque em ambas ela está atrelada ao processo cognitivo. Assim, o ato da leitura documental tem como objetivo de extração de conceitos, podendo ser considerada uma das atividades mais relevantes de todo o processo, porque é por ela que se realiza a Análise de Assunto que é desempenhada pelo profissional da informação (Dal’vedove, 2010). Também sofre interferência de fatores como: - construção na mente de cenários de compreensão; - ação dupla da memória – que encontra os cenários mais profundos e relaciona o desconhecido com o conhecido; - a razão intervém nas atividades de indução e dedução, de análise e síntese, tanto na Análise de Assunto, como nos Mapas Conceituais. Na COMPREENSÃO e na INTERPRETAÇÃO, a analogia entre a Análise de Assunto e os Mapas Conceituais se harmoniza, visto que os dois autores McNeil e Van Dijk citados pela autora Pinto Molina (1993, tradução nossa) empregam as mesmas intenções dos Mapas Conceituais, quando expressam que é necessário compreender para criar significados e que, a compreensão interfere nos processos ascendentes e descendentes. Além de que, para ser ter a compreensão, são necessárias as etapas de Segmentação; Categorização; Combinação e Interpretação. A autora fala que o analista deve procurar sempre um sentido lógico, por meio das informações significativas, conhecidas também como conceitos. A TRADUÇÃO é quando ocorre o conhecimento, ou seja, quando acontece também a abstração, a interpretação e a inferência por meio do processo cognitivo ou do esquema em que se situa o conhecimento prévio, visto que vai auxiliar o analista em sua atividade de identificar o conteúdo do texto. A tradução vem a ser uma característica comum entre a Análise de Assunto e os Mapas Conceituais. E, por fim, a SÍNTESE é a representação do conteúdo documental, por meio do processo cognitivo, e, por isso só pode ser realizada pelo analista, pois utiliza da memória curto prazo e a longo prazo ao reportar-se à Análise de Assunto e utiliza a Aprendizagem Mecânica e a Aprendizagem Significativa ao mencionar os Mapas Conceituais. São vistas como atividades mais completa que se pode realizar, pois se trabalha com conceitos e sua representação.

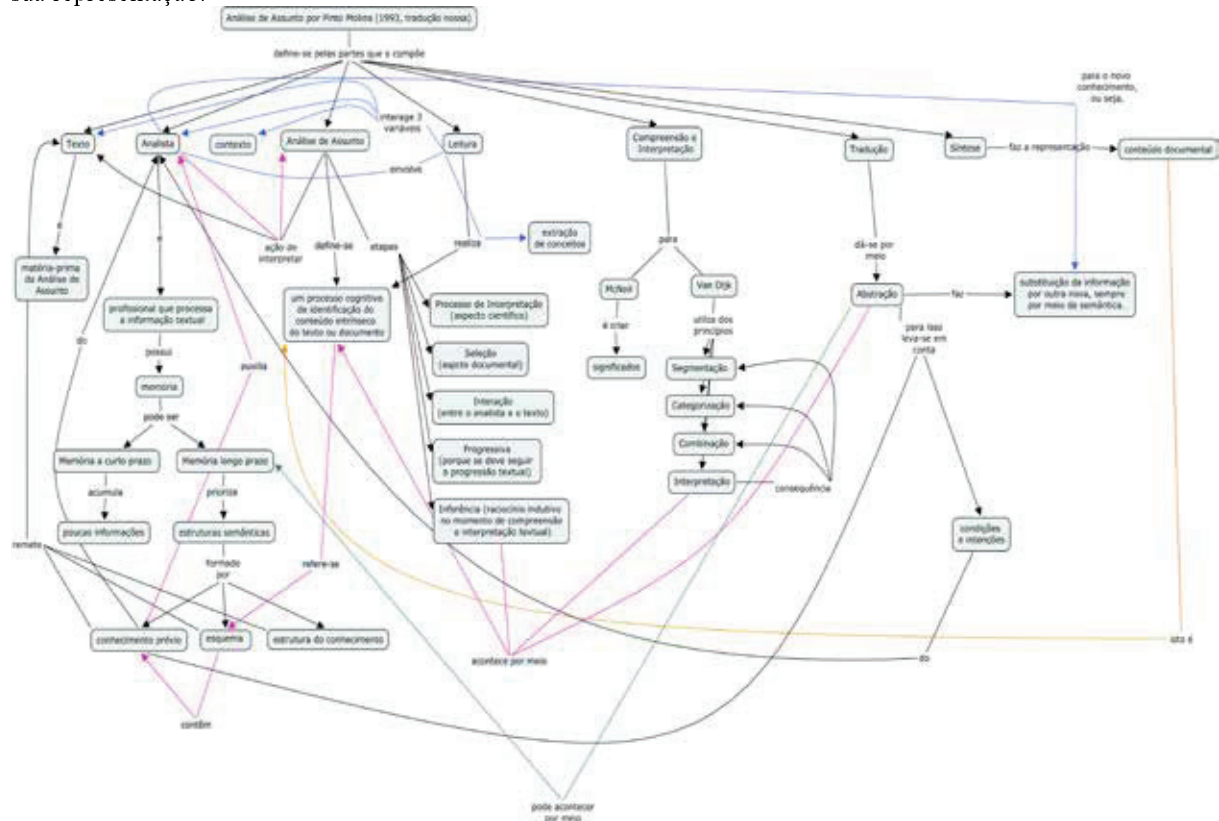


Figura 1: Elaborado pelas autoras fundamentadas em Pinto Molina (1993).

## 5 Considerações finais

O presente estudo evidencia vantagens com relação à analogia entre Mapas Conceituais e o T.T.I. quanto ao processo, visto que, tanto um quanto o outro, refere-se a um exercício intelectual relevante, isto porque, os dois trabalham com conceitos, possuem o mesmo objetivo, que é de representar o conhecimento e utilizam da psicologia e processo cognitivos. Ambas possuem a leitura como um ato relevante, empregam as mesmas intenções, ou seja, proporcionam o conhecimento a fim de auxiliar a atividade de identificar o conteúdo documental, a fim de representá-lo. Além de se tratar de um estudo de natureza interdisciplinar, em que relaciona a Ciência da Informação com outras ciências, como a Ciência Cognitiva, o que pode vir a proporcionar pontos de vista diferentes para ambas as áreas e enriquecer esta pesquisa.

## 6 Agradecimentos

Em primeiro lugar – ‘toda honra e toda a glória a Ti Senhor!’. Agradeço especialmente à minha Professora Orientadora e ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, do Centro de Educação, Comunicação e Artes, da Universidade Estadual de Londrina, Paraná, Brasil.

## Referências

- Bocato, V. R. C. Os sistemas de Organização do Conhecimento nas perspectivas atuais das normas internacionais de construção. The knowledge organization systems in the current perspectives of the international guides for the construction. *InCID: R. Ci. Inf. e Doc.*, Ribeirão Preto, v. 2, n. 1, p. 165-192, jan./jun. 2011. Disponível em: <<http://www.brapci.ufpr.br/documento.php?dd0=0000010820&dd1=6f84f>>. Acesso em: 15 set. 2013.
- Dal’ Evedove, P. R. *A perspectiva sóciocognitiva no tratamento temático da informação em bibliotecas universitárias: aspectos inerentes a percepção profissional*. 2010. 300 f. Dissertação (Mestre em Ciência da Informação) - Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília.
- Dias, E. W., Naves, M. L. *Análise de assunto: teoria e prática*. 2. ed. rev. Brasília: Briquet de Lemos, 2013.
- Fujita, M. S. L. Organização e Representação do Conhecimento no Brasil: análise de aspectos conceituais e da produção científica do Enancib no período de 2005 a 2007. *Tendências da Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação*, v. 1, n. 1, 2008. Disponível em: <<http://inseer.ibict.br/ancib/index.php/tpbci/article/view/4/13>>. Acesso em: 13 março 2014.
- Garrido Arilla, M. R. *Teoría e historia de la catalogación de documentos*. Madrid: Síntesis, 1999. Cap. 3.
- Guimarães, J. A. C. Abordagens teóricas de tratamento temático da informação (TTI): catalogação de assunto, indexação e análise documental = Theoretical approaches on information subject treatment: subject cataloging, indexing and subject analysis. *Ibersid*. 2009. p. 105-117. Disponível em: <[www.iversid.eu/ojs/index.php/iversid/article/download/3730/3491](http://www.iversid.eu/ojs/index.php/iversid/article/download/3730/3491)>. Acesso em: 13 maio 2013.
- Kobashi, N. Y. *A elaboração de informações documentárias: em busca de uma metodologia*. 1994. 195 f. Tese (Doutorado em Comunicação) - Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1994.
- Moreira, M. A. *Mapas conceituais e aprendizagem significativa = Concept maps and meaningful learning*. Instituto de Física – UFRGS. 2012. Disponível em: <[www.if.ufrgs.br/~moreira/mapasport.pdf](http://www.if.ufrgs.br/~moreira/mapasport.pdf)>. Acesso em: 20 ago 2013.
- Novak, J. D. *Aprender criar e utilizar o conhecimento: mapas conceituais como ferramentas de facilitação nas escolas e empresas = Learning, creating and using knowledge*. Lisboa: Plátano Editora, 2000.
- Novak, J. D., Cañas, A. *The Theory Underlying Concept Maps and How to Construct and Use Them*. Florida: Institute for Human and Machine Cognition, 2008. Disponível em: <<http://cmap.ihmc.us/Publications/>>. Acesso em: 20 jul. 2013.
- Prats Garcia, E. *La evaluación de mapas conceptuales: un caso práctico*. 2013. 197 f. Proyecto de Fin de Máster (Máster en Tecnología Educativa: e-learning y gestión del conocimiento) - Universitat de les Illes Balears, Espanha.
- Pinto Molina, Maria. *Análisis documental: fundamentos y procedimientos*. 2 ed. rev. y aum. Madrid: EUDEMA, 1993. cap. 7, 9, 10, 11.