

**Resumo:** Estudo interdisciplinar entre a Ciência Cognitiva e a Ciência da Informação sobre a teoria dos modelos mentais de Philip Johnson Laird, a fim de analisar as relações no universo da deficiência visual, em função da dificuldade em se compreender a representação mental de usuários cegos e de realizar os processos de representação documental para acessibilidade e recuperação da informação em bibliotecas. Trata-se de investigação na área de Organização e Representação do Conhecimento, com o objetivo de abordar a inclusão e a acessibilidade de usuários com deficiência visual em bibliotecas. Foi efetuada revisão de literatura científica sobre o viés investigativo das temáticas inclusão, acessibilidade e, principalmente, usuários com deficiência visual, em bibliotecas. Por fim, as discussões abordaram a relação da deficiência visual com a construção dos modelos mentais que contribuem com considerações específicas sobre o processo de pensamento de deficientes visuais.

**Palavras-chave:** Deficiência visual; Representação da informação; Representação mental.

**Abstract:** Interdisciplinary study between Cognitive Science and Information Science on the theory of mental models by Philip Johnson Laird to analyze the relations in the universe of visual impairment due to the difficulty in understanding the mental representation of blind users and performing the documentary representation processes for accessibility and retrieval of information in libraries. It is a research in the area of Knowledge Organization and Representation with the purpose of approaching the inclusion and accessibility of visually impaired users in libraries. A review of the scientific literature on the investigative bias of themes was held, considering: inclusion, accessibility and mainly visually impaired users in libraries. Finally, the discussions addressed the relation of visual impairment with the construction of mental models that contribute to specific considerations about the thinking process of the visually impaired people.

**Keywords:** Visual impairment; Representation of information; Mental representation.

## **Introdução**

Somente o que vemos constrói, ou o que pensamos? Seguindo essa premissa, como se faz o entendimento de mundo, para um deficiente visual? E como se representar e se recuperar a informação, nesse contexto? A partir da teoria dos modelos mentais de Philip Johnson Laird, objetiva-se analisar as relações no universo da deficiência visual, buscando uma interdisciplinaridade da Ciência Cognitiva junto à Ciência da Informação, de sorte que, assim, se norteiem discussões no âmbito da inclusão e acessibilidade e, sobretudo, da deficiência visual, em bibliotecas.

Dal'Evedove e Fujita (2013) apontam que existe interdisciplinaridade entre a Ciência da Informação (CI) e a Ciência Cognitiva (CC), pois a CC concebe meios para compreender, refletir e pensar o conhecimento humano, ao passo que a CI contribui com questões relativas ao processamento e representação da informação documental. Embora não seja competência do profissional da informação discorrer acerca dos processos cognitivos, há de se considerar a relevância dessas relações, visto que auxiliam na atuação dos sujeitos que lidam com a organização e a representação da informação.

Para tal, é significativo definir o processo de cognição, o qual consiste na capacidade dos indivíduos em desenvolver atividades mentais. “As pesquisas desenvolvidas sobre a cognição humana, têm buscado aprender o modo como as pessoas pensam, interpretam e percebem o mundo” (NEVES, 2011:16). Em face desse pressuposto, buscamos perceber a capacidade mental dos indivíduos no ato de compreensão do mundo, na ausência de um dos sentidos, neste caso, da visão.

O problema a ser investigado, portanto, é a dificuldade de se compreender a representação mental, no contexto da deficiência visual, e de representar a informação, considerando os usuários cegos.

Investigam-se, assim, as temáticas inclusão, acessibilidade e, especialmente, usuários com deficiência visual em bibliotecas, na área de Organização e Representação do Conhecimento (OCR), por meio de revisão de literatura científica, com o objetivo de apresentar discussões sobre o viés investigativo interdisciplinar, relacionado aos modelos mentais de Johnson Laird.

Com isso, foi possível realizar ponderações referentes à representação mental e de que modo essa representação, também, influencia a representação da informação para deficientes visuais.

### ***Deficiência visual***

Como deficiência, entende-se uma limitação parcial ou até mesmo a ausência de uma função física ou mental.

Já o deficiente visual é o indivíduo que possui uma baixa visão ou até mesmo a ausência total das funções do sistema visual. A possibilidade de enxergar é considerada, igualmente, um meio de comunicação, pois, a partir disso, delimitamos nossa comunicação visual com os demais, com o mundo, concretizando nossa percepção e compreensão do todo.

Honora e Frizanco (2008) apontam que a visão é a principal experiência sensorial dos indivíduos. É com base nela que se adquire grande parcela do conhecimento. O cérebro é mais usado para a visão do que para qualquer outro sentido.

Tendo em vista que a visão é um dos cinco sentidos, e que alguns sujeitos possuem a falta dessa percepção visual, como se faz a compreensão de mundo? No universo da deficiência visual, desenvolver-se e aprender a partir de outros sentidos é essencial. “Considerando-se que os deficientes visuais não possuem o referencial visual, é ideal que em seu processo de aprendizagem sejam estimulados outros sentidos que dispõem, como o tato e a audição” (VITORINI, 2015:37).

Com a limitação ou a ausência da percepção visual desses sujeitos, é necessário auxílio, para que desenvolvam suas habilidades e, sobretudo, que possam usufruir dos recursos oferecidos pela sociedade. Esse auxílio faz-se a partir do ato colaborativo de cada indivíduo diante da deficiência, e é o que constrói diariamente a noção de acessibilidade. É necessário que isso se estabeleça e que não haja barreiras arquitetônicas, comunicacionais, informacionais, entre outras, ao deficiente visual, físico, auditivo, intelectual. As tecnologias assistivas, como Braille ou *softwares* que fazem a leitura de tela de

computadores para deficientes visuais, por exemplo, são elementos indispensáveis para esse universo de acessibilidade.

Pensando no propósito de que tornar acessível também é incluir, é possível considerar que as bibliotecas possuem um preparo adequado para fornecer aos seus usuários possibilidades de comunicação, aprendizado e recuperação da informação? Os profissionais estão atentos a essas questões? Há tecnologia assistiva, de modo que se atendam a tais particularidades? Sobre tais ponderações, Pupo, Melo e Ferrés salientam:

**Não importa saber quantas pessoas com deficiência e quem são elas em sua instituição, mas sim se a sua unidade de informação tem a possibilidade de atender e acolher as diferenças que podem comparecer a qualquer momento, requerendo atendimento. (PUPO, MELO e FERRÉS, 2008:80).**

Desse modo, desenvolver habilidades, tornar possível incluir e integrar dizem respeito ao enfoque social que possui a biblioteca, quando é tomada como um espaço de disseminação da informação e construção do conhecimento.

Estudos dedicados à deficiência visual mostram-se relevantes no âmbito da Ciência da Informação enquanto campo científico dedicado a prover meios de facilitar o acesso e a recuperação da informação. Dentre os estudos que se referem a tal especificidade, tem-se as discussões de Vitorini (2015) no concerne as questões da linguagem documentária aplicada à recuperação da informação na perspectiva dos usuários deficientes visuais, salientando sobre as suas reais dificuldades e necessidades.

Segundo a Fundação Dorina Nowill para Cegos (2017), do total da população brasileira, 23,9% (45,6 milhões de pessoas) possuem algum tipo de deficiência. Sobre essa estatística a mais comum é a visual atingindo 3,5% da população.

A deficiência visual é definida como a perda parcial, total, congênita ou adquirida da visão, o que se determina dois grupos de deficiência:

- Cegueira: Perda total da visão ou pouquíssima capacidade de enxergar;
- Baixa visão ou visão subnormal: Tem-se pelo comprometimento do funcionamento visual dos olhos, mesmo após tratamentos ou meios de correção (FUNDAÇÃO, 2017).

Nos critérios de acessibilidade, Vitorini enfatiza o resguardo da legislação para indivíduos com deficiência visual:

**Sobre as questões da acessibilidade, os deficientes possuem amparo na legislação brasileira. No âmbito Federal, segundo a lei nº 9.610/9813 diz que não constitui ofensa aos direitos autorais a reprodução sem fins comerciais de obras literárias, artísticas ou científicas, pelo sistema Braille para deficientes visuais. Em 27 de junho de 2005, foi publicada a lei nº 11.126, regulamentada pelo Decreto Federal nº 5.904, de 21 de setembro de 2006, que dispõe sobre o direito da pessoa com deficiência visual de ingressar e permanecerem ambientes de uso coletivo acompanhado de cão-guia, constituindo ato de discriminação, a ser penalizado com interdição e multa, sua violação. (VITORINI, 2015:9).**

O propósito da acessibilidade é permitir que o indivíduo que possui alguma deficiência (visual, física, auditiva, intelectual) tenha a possibilidade e facilidade de utilizar todos os recursos urbanos e os meios de comunicação de modo que, independentemente da sua limitação, esses sujeitos possam participar ativamente da sociedade.

Nesse sentido, o bibliotecário possui um imensurável propósito social no instante que é responsável por representar a informação e a biblioteca, por sua vez, é denominada como um espaço de disseminação da informação e construção do conhecimento. Vitorini (2015) também destaca a necessidade de se criar condições para que todos os usuários tenham seus direitos de acesso garantidos e com acessibilidade a todos os serviços oferecidos. Para que isso ocorra, biblioteca e bibliotecários necessitam estar preparados para atender os usuários com qualquer deficiência

### **Organização, representação do conhecimento na Ciência da informação e os modelos mentais**

As formas de organizar e representar o conhecimento são tão antigas quanto a própria existência humana. Sendo assim, entende-se que organizar e representar não são discussões elaboradas em tempos atuais, mas sim, algo que surge junto a própria evolução da sociedade, que aspira por compartilhar, decifrar e utilizar o conhecimento gerado, acumulado e registrado (GUIMARÃES, PINHO e FERREIRA, 2012). O conhecimento uma vez produzido, necessita ser divulgado, organizado e disponibilizado socialmente e é nesse aspecto que discorre a organização do conhecimento. Deste modo, esse processo de organizar e dispor o conhecimento se torna cíclico e ininterrupto.

Sendo assim, Carlan e Medeiros (2011:57), enfatizam que:

O conhecimento está em “eterno” crescimento, transformando-se e acumulando-se. Quando se adquire conhecimento relaciona-se com algo já existente, e sobre o qual somos capazes de raciocinar e chegar a conclusões. A criação de conhecimento sobre os objetos que nos cercam constitui uma prerrogativa essencial da racionalidade humana. Desenvolve-se, por instinto, num processo cognitivo que leva a identificar características do objeto percebido e comparar com características identificadas em outros objetos já conhecidos. A partir desse conhecimento, inicia-se um processo classificatório do objeto.

Nas discussões que cercam a compreensão sobre Organização do Conhecimento, entende-se que esta tem sua origem na Biblioteconomia, na Documentação e na Ciência da Informação e deriva-se do que se compreende como *Knowledge Organization* que segundo Hjørland (2008) está entre vários campos da atualidade que desempenham um papel nos ambientes contemporâneos e futuros de comunicação e compartilhamento. Entende-se que as primeiras formas de uso para tal conceito partiu, no início do século XX, de Charles Cutter e Ernest Cushingon Richardson (1900) e foi consolidado por W. C. Sayers Berwick e Henry Bliss. O livro de Bliss publicado em 1929 e intitulado *The organization of knowledge and the system of the sciences* trouxe importante contribuição para a área. Neste, os autores discorriam sobre classificação de livros e a representação de documentos nas bibliografias que devia ser alicerçado na organização do conhecimento (SANTOS, 2015).

Ademais, por apresentar um caráter interdisciplinar, a organização do conhecimento além de ser estudada no âmbito da Ciência da informação é estudada também em outras áreas, como antropologia, computação, filosofia, linguística, psicologia, sociologia, entre outras. Sendo assim:

Ao tratar do escopo do periódico *Knowledge Organization*, principal publicação na área de organização do conhecimento, Dahlberg (1993) ressalta a interdisciplinaridade da organização do conhecimento por meio do subtítulo do periódico que indica tanto o foco de interesse da publicação como da área de estudo “Devotado à Teoria do Conceito, Terminologia Sistemática e Organização do Conhecimento”. Mais adiante, a autora especifica que o domínio de organização do conhecimento se encontra no campo da Ciência da Informação, e suas disciplinas, Arquivologia, Biblioteconomia, Documentação e Museologia; na Ciência da Computação, incluindo Informática, Programação, Inteligência Artificial e Sistemas Inteligentes; Linguística e Terminologia e sistemas de pesquisa (DAHLBERG, 1993:211-212 *apud* PIOVEZAN, 2015:23).

No que se define ao aspecto conceitual, Rabello e Guimarães (2007:5) concordam que: “[...] segundo Hjørland (2003), em uma perspectiva pragmática e sócio-cognitiva, a OC, no âmbito da Ciência da Informação, é um conceito amplo que tem como significado, particularmente, a organização da informação em registros bibliográficos, incluindo índices de citação, texto completo e Internet”.

A Ciência da Informação e a Biblioteconomia são as disciplinas centrais da organização do conhecimento. Portanto, o conceito de organização do conhecimento assume, nesta esfera, o significado de atividades relativas à organização da informação em registros bibliográficos (HJØRLAND, 2003:87 *apud* GUIMARÃES, 2008) e “se preocupa com a natureza e qualidade de tais processos de organização do conhecimento assim como com sistemas de organização do conhecimento usados para organizar documentos, representações de documentos, trabalhos e conceitos” (HJØRLAND, 2008:2).

Para Barité (2001) a OC é uma disciplina científica aplicada e se preocupa em fornecer subsídios teóricos (e retroalimentar-se) relativamente ao continente conceitual adequado às diversas práticas e atividades sociais, tendo como enfoque o tratamento temático da informação e de um modo menos criterioso, também busca estudar a gestão do uso social da informação.

Dessa forma, os autores destacam: “[...] a OC está vinculada ao acesso ao conhecimento e pretende operar como instrumento de tratamento, gestão e uso da informação, abrangendo, de forma integradora, os fenômenos e as aplicações vinculadas à estrutura, disposição, acesso e difusão do conhecimento socializado, ou seja, registrado” (RABELLO e GUIMARÃES, 2007:5).

Hjørland (2008) aponta que a OC se compõe de dois tipos de organização que se relacionam:

- Organização social do conhecimento que consiste na “[...] organização em profissões, acordos e disciplinas. Se nos referimos a disciplina em nossas representações de conhecimento, estamos usando sistemas sociais de

Organização do Conhecimento”. (Ex.: CDD, CDU, organização social do trabalho etc.).

- Organização intelectual ou cognitiva do conhecimento “[...] organização do conhecimento em conceitos, sistemas conceituais e teorias”. (Ex.: sistema periódico em química, taxonomia zoológica em biologia, base dos sistemas de indexação etc.).

Tendo a definição dos objetos e atividades da Organização do Conhecimento e suas concepções, analisamos segundo Barité (2001:41) o objeto de estudo da Organização do Conhecimento:

O objeto de estudo da Organização do Conhecimento é – a nosso juízo – o conhecimento socializado, e como disciplina dá conta do desenvolvimento de técnicas para a construção, gestão, uso e avaliação de classificações científica, taxonomias, nomenclaturas e linguagens documentais. De outra parte, traz metodologias de uso e recuperação por linguagem natural. É esta visão integral do conhecimento, em que se associam as classificações filosóficas ou científicas do saber com as classificações destinadas à organização de documentos em bibliotecas, arquivos e outras unidades de informação que abre maiores perspectivas para um importante desenvolvimento disciplinar e interdisciplinar no âmbito da Biblioteconomia e documentação.

No que abarca tal fundamentação, Piovezan (2015:23) salienta que: “[...] para o autor em questão, o objeto de trabalho da organização do conhecimento é o conhecimento socializado, ou seja, o conhecimento humano que tenha sido registrado e institucionalizado de modo a colocar-se à disposição para uso”.

Portanto, compreende-se que o objeto de estudo da Organização do Conhecimento é o conhecimento socializado onde OC é um fenômeno social, resultado da organização do conhecimento individual. Sobre tal ponderação, Dal’Evedove (2014) ainda ressaltou que o objeto de estudo da Organização e Representação do Conhecimento é o “conhecimento em ação” onde compreende-se que este é um fenômeno de dimensão social, materializada e cíclica do conhecimento registrado e socializado com vistas para sua organização e representação, para que este resulte em um novo conhecimento (DAHLBERG, 1995; BARITÉ, 2001; GUIMARÃES, 2000, 2009).

No que concerne à organização de conhecimento em bibliotecas, o bibliotecário é o profissional responsável por essa organização que está correlacionada com esse conhecimento registrado (VITORINI, 2015). Para Pontes e Lima (2012:22):

A organização do conhecimento produz representações sistematizadas de conhecimento, que podem ser utilizadas na organização da informação, para padronizar as representações dos conteúdos dos recursos informacionais, visando facilitar a recuperação e o uso do mesmo.

Deste modo, a organização do conhecimento em bibliotecas ocorre em duas partes: o tratamento temático que consiste em analisar o documento de acordo com o seu conteúdo, e o tratamento descritivo que analisa o documento de acordo com a sua forma física.

Historicamente, a prática do Tratamento Temático da Informação – TTI – marcava um período de desenvolvimento técnico, onde, como forma de facilitar a organização do material bibliográfico nas bibliotecas, foi desenvolvido (na segunda metade do século XIX), pelo norte-americano Melvil Dewey, o sistema de Classificação Decimal de Dewey – CDD (RABELLO e GUIMARÃES, 2007:3).

Dias e Naves (2007:17) sintetizam o conceito de tratamento da informação como sendo:

[...] expressão que engloba todas as disciplinas, técnicas, métodos e processos relativos a: a) descrição física e temática dos documentos numa biblioteca ou sistema de recuperação da informação; b) desenvolvimento de instrumentos (códigos, linguagens, normas, padrões) a serem utilizados nessas descrições; e c) concepção/implantação de estruturas físicas ou bases de dados destinadas ao armazenamento dos documentos e de seus simulacros (fichas, registros eletrônicos, etc.). Compreende as disciplinas de classificação, catalogação, indexação, bem como especialidades delas derivadas, ou terminologias novas nelas aplicadas, tais como metadados, e ontologias, entre outras.

Considerando que processo de indexação abrange a representação temática dos assuntos dos documentos, para posteriormente viabilizar a recuperação do seu conteúdo, podemos destacar, segundo Chaumier (1988), que a indexação é a parte mais importante da análise documentária. É ela que atribui o valor a um sistema documentário.

Pode-se entender a conceituação da análise documentária da seguinte forma: “Conjunto de procedimentos efetuados com a finalidade de expressar o conteúdo de documentos científicos, sob formas destinadas a facilitar a recuperação da informação” (GARDIN, 1981:29 *apud* SILVA e FUJITA, 2004:136).

Análise documentária é uma operação, ou um conjunto de operações, que se destina a representar o conteúdo de um documento numa forma diferente da sua forma original, a fim de facilitar a consulta ou a referência num estágio superior (CHAUMIER, 1988:15).

Desse modo, Guimarães (2000) aponta que o tratamento, processamento ou organização da informação pertencente à análise documentária destina-se a natureza descritiva dos documentos (física) ou temática (conteúdo) a diferentes suportes informacionais, de modo que os mesmos possam ser localizados (no primeiro caso) e acessados em termos de assunto (segundo caso).

Uma segunda definição aponta esse processo interligado à questão de indexação:

É um macro universo no qual a indexação está inserida. A indexação é, então, o resultado da fase de representação, fase final da análise documentária, em que se utilizam as linguagens documentárias para a geração de produtos documentários (índices, classificatórias, etc.) (GUIMARÃES, 2000:2).

Para entender o que aborda a análise documentária e a indexação, Fujita (2003:61) descreve essa relação: “[...] Dentro desse bojo de evolução de técnicas de tratamento da informação, está ligada a análise documentária como extensão do tratamento temático que comporta a geração de resumos e a indexação”.

Portanto, a indexação na análise documentária também é reconhecida pelos sistemas de informação como a parte mais importante porque condiciona os resultados de uma estratégia de busca (FUJITA, 2003). Então a análise documentária é um processo pertencente e resultante da indexação.

Para Santos (2011), a indexação é atividade integrante do tratamento temático da informação que tem por finalidade extrair termos representativos do assunto de documentos com o objetivo de referenciá-los para uma melhor recuperação, e dessa forma é um método de Organização e Representação da Informação. Sobre a conceituação da indexação, a ABNT relata como um “[...] Ato de identificar e descrever o conteúdo de um documento com termos representativos dos seus assuntos e que constituem uma linguagem de indexação (ASSOCIAÇÃO..., 1992:2).

Para a UNISIST, a indexação formula-se: [...] “como a ação de descrever e identificar um documento de acordo com seu assunto” UNISIST (1981:84).

E conforme aponta Nunes (2004:55), sobre o conceito de indexação, e conseqüentemente, a recuperação da informação, tem-se que:

**A recuperação de informações armazenadas num catálogo ou numa base de dados bibliográfica depende fundamentalmente de uma boa indexação dos assuntos contidos nos documentos incorporados ao acervo de uma biblioteca. Indexar significa representar o conteúdo temático de um documento, o que se faz mediante a determinação do assunto de que trata o documento, a seleção dos conceitos relevantes associados ao assunto determinado e à tradução desses conceitos para os termos autorizados de uma linguagem documentária.**

Para Silva e Fujita (2004) esse conceito só surgiu a partir da elaboração de índices, mas atualmente vincula-se a análise de assunto. Para Borko e Bernier (1978:8 *apud* FUJITA, 2004) “É o processo de analisar o conteúdo informacional dos registros do conhecimento e sua expressão na linguagem do sistema de indexação”.

De tal modo, o propósito da indexação é representar os documentos de forma condensada, mas é importante salientar que essa representação é um processo intelectual do profissional e que também depende de questões como o contexto físico, sua compreensão diante da linguagem documentária e as necessidades da instituição, bem como as dos usuários. É importante considerar como aponta Lancaster (2004:17) que “[...] se aceitamos que a indexação é mais eficiente quando se orienta para as necessidades de um determinado grupo de usuários, a função do indexador será prever os tipos de pedidos para os quais determinado documento será provavelmente uma resposta útil”.

Dessa forma, é necessário que a indexação seja o mais consistente e criteriosa possível de modo a não se perder a informação no instante da busca.

Após as breves definições sobre indexação, há que se ressaltar o processo de indexação, que abrange a representação temática dos assuntos dos documentos, para posteriormente, viabilizar a recuperação do seu conteúdo. Segundo Rubi (2008:81), a representação temática é a:

**[...] Identificação do conteúdo do documento, por meio do processo de análise de assunto, e a representação desse conteúdo através de conceitos, que por sua**



vez, serão representados ou traduzidos em termos advindos de uma linguagem documentária, com vistas à intermediação entre o documento e o usuário no momento da recuperação da informação, seja em índices, catálogos ou base de dados.

Para tanto, compreende-se que a indexação é o processo de descrever e identificar um documento de acordo com o seu assunto e por sua vez, esse ato, é pertencente ao tratamento da informação que se insere a Ciência da Informação que mantém então o seu objetivo de produzir, organizar, representar e dispor o uso da informação. Portanto, na Ciência da Informação, quando falamos de organização e representação da informação e do conhecimento, a ênfase é dada aos processos de organização.

Sobre os primeiros conceitos que definem a CI, enfatiza-se que surgiram na década de 1960 (TAYLOR, 1966; REES e SARACEVIC, 1967; BORKO, 1968) e possuem, quase todos, a mesma ideia, onde a CI é destacada como uma ciência voltada para o estudo da produção, organização, armazenamento, disseminação e uso da informação. Nesse sentido, entendem a CI como uma disciplina inerente aos processos envolvidos com a informação – processos normalmente entendidos como processos técnicos, aplicados, de intervenção. O conceito de informação que sobressai de tais definições é a ideia de informação como uma “coisa”, um ente da realidade dotado de objetividade (ARAÚJO, 2009).

Saracevic (1996) ainda evidencia que a interdisciplinaridade, que perpassa na CI surgiu pela própria variedade da formação de todas as pessoas que se ocuparam com os problemas que surgiam na área. Entre os pioneiros havia engenheiros, bibliotecários, químicos, filósofos, psicólogos, matemáticos, cientistas da computação, homens de negócios e outros vindos de diferentes profissões ou ciências. Não foram todas as disciplinas na formação dessas pessoas que tiveram uma contribuição igualmente relevante, mas essa multiplicidade foi responsável pela introdução e permanência do objetivo interdisciplinar na CI.

Desse modo, a criação de esquemas e sistemas de organização e representação do conhecimento responde não apenas à necessidade de a sociedade saber o que se tem publicado pelo mundo, mas, também, à necessidade de as bibliotecas, como instituições de guarda e preservação, criarem condições para a recuperação desse conhecimento armazenado (GUIMARÃES, PINHO e FERREIRA, 2012:32).

Considerando as necessidades da Ciência da Informação, no que compete ao processo de organização, representação e disseminação do conhecimento, aborda-se intrinsecamente as questões da indexação bem como política da indexação, sendo estes processos responsáveis por representar um documento de forma condensada e permitir que a recuperação da informação seja eficaz.

Levando em conta as breves definições sobre representação, um dos aspectos que possibilitam a interdisciplinaridade entre as áreas (CC e CI) é justamente o de proporcionar uma reflexão sobre os processos mentais. Enquanto “a Ciência cognitiva concebe meios para compreender, refletir e pensar”, a Ciência da informação, entende a significância de “processar e representar a informação” (DAL'EVEDOVE e FUJITA, 2013). Com base nesses aspectos, refletir sobre o modo de “pensar em como se pensa”, abordando a CI, faz-se no seguinte sentido:

O ponto de vista cognitivo da ciência da informação implica que cada ato de processamento da informação, seja ele perceptivo ou simbólico, é mediado por um sistema de categorias e conceitos os quais, para o mecanismo de processamento da informação, constituem um modelo de mundo (MEY, 1982:4, *apud* LIMA, 2003:81).

Dessa maneira, é significativo entender inicialmente que a cognição humana é o processo que se refere às atividades mentais, as quais são cabíveis de adaptação, seguindo-se as necessidades de cada sujeito:

*A atividade cognitiva humana é um conjunto de habilidades adquiridas, e não a operação de um mecanismo fixo. Nenhum mecanismo rígido parece limitar a quantidade de informação que um indivíduo pode colher de uma fonte enquanto atende a outra. A prática capacita as pessoas a fazer o que parece impossível (DAVIDOFF, 2011:14).*

Para usuários com deficiência visual, desenvolver métodos e habilidades capazes de incluí-los socialmente faz-se necessário. Vygotsky (2007) assinala que, entre as capacidades humanas, está a de influenciar diretamente sua relação com o ambiente e, partindo desse ambiente, pessoalmente modificam seu comportamento, colocando-o sob seu controle. Portanto, “o conhecimento é construído durante as interações entre os indivíduos em sociedade, desencadeando o aprendizado” (NEVES, 2006:3).

Na acepção de Johnson Laird, desenvolvemos nosso raciocínio pela elaboração de modelos mentais. Estes se constituem como blocos cognitivos que podem ser combinados e recombinados, de acordo com a necessidade. Os indivíduos são capazes de construir o mundo internamente, antes mesmo de compreendê-lo (MOREIRA, 1996). Essas construções são essenciais para definir de que modo resolvemos conflitos, como interagimos socialmente, como nos comportamos e entendemos o mundo.

Johnson Laird (1983 *apud* NEVES, 2011) enfatiza que, quando pensamos, construímos o mundo que nos rodeia e desenvolvemos representações mentais que podem ser classificadas em três tipos:

- 1.** Imagens: Representações muito específicas que retém aspectos perceptivos particulares de objetos ou eventos;
- 2.** Modelos mentais: representações analógicas de conceitos, objetos e eventos;
- 3.** Proposições: representações expressáveis verbalmente em linguagem natural e por isso pode ser avaliada se verdadeiras ou falsas (NEVES, 2011:36).

Para Johnson Laird, “representações proposicionais são cadeias de símbolos que correspondem a linguagem natural, modelos mentais são análogos estruturais do mundo e as imagens são modelos vistos de um determinado ponto de vista” (1983:165).

Dessa forma, Neves (2011) destaca que as estruturas dos modelos mentais são as mesmas estruturas que consolidamos, para a construção do mundo real. Essas estruturas surgem com base em uma ideia inicial, que se modifica a partir da aprendizagem e do estado de verdade que é atribuído para esse novo modelo que foi construído.

O cego necessita assimilar o mundo externo e estabelecer relações usuais com o meio, de sorte que, a partir dessa ausência da visão, o deficiente visual seja capaz de construir seu próprio processo perceptivo, no que tange à sua estruturação cognitiva (AMIRALIAN, 1997). A fim de interagir socialmente, a pessoa é capaz de modificar seus modelos mentais, e essa noção é perceptível, quando abordamos a deficiência visual. Nesse caso, desenvolver outros estímulos e habilidades se torna imprescindível, em face de uma questão de interação social e até mesmo de sobrevivência. “Esses modelos mentais são determinados culturalmente e apreendidos a partir da nossa vivência em sociedade” (NEVES, 2006:4).

Assim, nota-se que as discussões acerca do processo cognitivo na CI são significativas, pois auxiliam o desenvolvimento da prática do bibliotecário, abarcando maior entendimento dos seus usuários e do próprio fazer:

Os cientistas de informação e os bibliotecários teriam um especial interesse nesta cognição humana, pois eles constroem bases de dados, catálogos e índices que, afinal, são artefatos cognitivos, isto é, são expressões do conhecimento. Como os usuários buscam a informação? “Com que estilo de conhecimento?” Com que “estrutura de conhecimento?” (MOSTAFA e MOREIRA,1999:17).

Essa relação ainda é aprofundada, de modo que “a interação usuário e bibliotecário perpassa pela gestão cognitiva de diferentes modelos de mundo aliados no momento de busca pela informação” (NEVES, 2006:5).

Portanto, a representação mental objetiva apontar que todas as atividades cognitivas podem ser descritas de distintas maneiras e inserem-se de modo que representem pensamentos extremamente complexos, que forneçam caminhos para a compreensão de cada “informação escondida em cada indivíduo”, mas, principalmente, de como essa informação é entendida, transpõe-se em conhecimento e como pode se inserir na vivência de cada um.

## **Conclusão**

Nas últimas décadas, houve grandes discussões, no que se refere aos estudos da cognição humana e da necessidade de compreensão desse ato de pensar. É notável a capacidade humana de se adaptar ao ambiente, de se reformular e estruturar suas relações mentais. Nesse sentido, a nossa habilidade de compreender e de expressar está relacionada ao nosso entendimento e, para essa compreensão de qualquer fenômeno ou estado das coisas, há a necessidade de elaborarmos modelos. Esses modelos, mesmo que não sejam absolutamente fiéis à realidade, nos permitem que tomemos decisões.

A interdisciplinaridade da CC e da CI atribui valor significativo, já que ambas buscam compreender como se dá o entendimento dos indivíduos, os modelos mentais, e de que modo se pode pensar e discutir a representação da informação, para um perfil tão específico de usuário. De que forma podemos contemplar os indivíduos cegos?

Os deficientes visuais necessitam dos estímulos para a construção de desenvolvimentos táteis e auditivos, e as discussões aqui intermediadas se deram fundamentalmente no sentido de abordar a relação da deficiência visual, a construção dos modelos mentais, pois,

considerando a significância deste estudo, destacou-se a importância de discussões mais efetivas na área, as quais abordem a temática brevemente apresentada.

Por conseguinte, relacionando as representações de Johnson Laird ao universo da deficiência visual, observa-se que é cabível que esse indivíduo elabore métodos cognitivos que sejam auxiliares na sua inserção social, uma vez que modelos mentais se configuram sobre o que é aprendido, e estes são capazes de modificar-se, à medida que aprendemos e nos inserimos em novas perspectivas. Se ao sujeito lhe falta a percepção visual, desenvolver outros sentidos é inerente à sua capacidade humana.

### **Referências bibliográficas**

**AMIRALIAN, M. L. T. M.**

1997 *Compreendendo o cego: uma visão psicanalítica da cegueira por meio de desenhos-estórias*. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1997.

**ARAÚJO, C. A. A.**

2009 Correntes teóricas da Ciência da Informação. *Ciência da Informação*. 38:3 (2009) 192-204.

**ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS**

1992 *NBR 12676 : métodos para análise de documentos: determinação de seus assuntos e seleção de termos de indexação*. Rio de Janeiro: ABNT, 1992, p. 1-4.

**BARITÉ, M.**

2001 Organización del conocimiento: un nuevo marco teórico-conceptual en Bibliotecología y Documentación. In CARRARA, K., org. - *Educación, Universidad e Pesquisa*. Marília: UNESP Marília Publicações; São Paulo: FAPESP, 2001, p. 35-60.

**BORKO, H.**

1968 Information science: what is this? *American Documentation*. 19 (1968) 3-5.

**CARLAN, E.; MEDEIROS, M. B. B.**

2011 Sistemas de Organização do Conhecimento na visão da Ciência da Informação. *RICI: revista ibero-americana de Ciencia da Informação*. 4:2 (2011) 53-73.

**CHAUMIER, J.**

1988 Indexação: conceitos, etapas e instrumentos. *Revista brasileira de Biblioteconomia e Documentação*. 21 (1988) 63-79.

**DAHLBERG, I.**

1995 Current trends in Knowledge Organization. In GARCIA MARCO, F. J., org. - *Organización del conocimiento en sistemas de información y documentación*. Zaragoza: Universidad de Zaragoza, 1995, p. 7-26.

**DAL'EVEDOVE, P. R.**

2014 *O Tratamento temático da informação em abordagem sociocultural: diretrizes de política de indexação em bibliotecas universitárias*. Marília, 2014.  
Tese de doutorado em Ciência da Informação – Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Filosofia e Ciências.

**DAL'EVEDOVE, P. R.; FUJITA, M. S. L.**

2013 A Nova configuração do paradigma cognitivo na Ciência da Informação: contribuições ao processo de conhecer o profissional da informação. *Informação & Informação*. 18:1 (2013) 59-81.

**DAVIDOFF, L. L.**

2001 *Introdução à Psicologia*. São Paulo: Pearson Makron Books, 2001.

**DIAS, E. W.; NAVES, M. M. L.**

2007 *Análise de assunto: teoria e prática*. Brasília, DF: Thesaurus, 2007.

**FUJITA, M. S. L.**

2004 A Leitura documentária na perspectiva de suas variáveis: leitor-texto-contexto. *DataGramaZero: revista de Ciência da Informação*. [Em linha]. 5:4 (2004). [Consult. 7 out. 2017]. Disponível em: [http://www.dgz.org.br/ago04/F\\_I\\_art.htm](http://www.dgz.org.br/ago04/F_I_art.htm).

**FUJITA, M. S. L.**

2003 A Identificação de conceitos no processo de análise de assunto para indexação. *Revista digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação*. [Em linha]. 1:1 (jul.-dez. 2003) 60-90. [Consult. 7 abr. 2017]. Disponível em: <http://www.sbu.unicamp.br/seer/ojs/viewissue.php?id=1>.

**FUNDAÇÃO DORINA NOWILL PARA CEGOS**

2017 *Fundação Dorina Nowill para Cegos*. [Em linha]. 2017. [Consult. 15 set. 2017]. Disponível em: <https://www.fundacaodorina.org.br/a-fundacao/deficiencia-visual/estatisticas-da-deficiencia-visual/>.

**GUIMARÃES, J. A. C.**

2009 Abordagens teóricas de tratamento temático da informação: catalogação de assunto, indexação e análise documental. *Ibersid*. (2009) 105-117.

**GUIMARÃES, J. A. C.**

2008 A Dimensão teórica do tratamento temático da informação e suas interlocuções com o universo científico da International Society for Knowledge Organization (ISKO) *RICI: revista ibero-americana de Ciência da Informação*. 1:1 (2008) 77-99.

**GUIMARÃES, J. A. C.**

2000 *Indexação em um contexto de novas tecnologias*. [S. l. : s. n.], 2000. Texto didático.

**GUIMARÃES, J. A. C.; PINHO, F. A.; FERREIRA, G M.**

2012 Relações teóricas da organização do conhecimento com as abordagens de catalogação de assunto, indexação e análise documental: uma análise de domínio da revista *Scire*: 1995-2010. *Scire*. 18:2 (2012) 31-41.

**HJØRLAND, B.**

2008 What is Knowledge Organization (KO)? *Knowledge Organization*. [Em linha]. 35:2-3 (2008). [Consult. 19 jan. 2018]. Disponível em: <http://arizona.openrepository.com/arizona/handle/10150/106183>.

**HONORA, M.; FRIZANCO, M. L.**

2008 *Esclarecendo as deficiências: aspectos teóricos e práticos para contribuir com uma sociedade inclusiva*. São Paulo: Ciranda Cultural, 2008.

**LAIRD, P. J.**

1983 *Mental models*. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1983.

**LANCASTER, F. W.**

2004 *Indexação e resumos: teoria e prática*. 2ª ed. Brasília: Briquet de Lemos, 2004.

**LIMA, G. A. B.**

2003 Interfaces entre a Ciência da Informação e a Ciência Cognitiva. *Ciência da Informação*. 32:1 (2003).

**MOREIRA, M. A.**

1996 Modelos mentais. *Investigações em Ensino de Ciências*. 1:3 (1996) 193-232.

**MOSTAFA, S.; MOREIRA, W.**

1999 Referenciais teóricos da área de informação. *Transinformação*. 11:13 (1999).

**NEVES, D. A. B.**

2011 *Metacognição, informação e conhecimento: pensando em como pensar*. Recife: Nectar, 2011.

**NEVES, D. A. B.**

2006 Ciência da Informação e a cognição humana: uma abordagem do processo da informação. *Ciência da Informação*. 35:1 (2006).

**NUNES, C. O.**

2004 Algumas considerações acerca da ausência de políticas de indexação em bibliotecas brasileiras. *Biblos*. 16 (2004).

**PIOVEZAN, L. B.**

2015 *Avaliação da indexação em catálogos de bibliotecas universitárias por meio da recuperação da informação*. Marília, 2015.

Dissertação de mestrado em Ciência da Informação – Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Filosofia e Ciências.

**PONTES, F. V.; LIMA, G. A. B. O.**

2012 A Organização do conhecimento em ambientes digitais: aplicação da teoria da classificação facetada. *Perspectivas em Ciência da Informação*. 17:4, (2012).

**PUPO, D. T.; MELO, A. M.; FERRÉS, S. P.**

2008 *Acessibilidade: discurso e prática no cotidiano das bibliotecas*. Campinas: UNICAMP, Biblioteca Central Cesar Lattes, 2008.

**RABELLO, R.; GUIMARÃES, J. A. C.**

2007 A Relação conceitual entre conhecimento e documento no contexto da Organização do Conhecimento: elementos para uma reflexão. In ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 7º, Salvador, 2007.

**REES, A.; SARACEVIC, T.**

1967 *Education for information science and its relation to librarianship*. 1967.

**RUBI, M. P.**

2008 *Política de indexação para construção de catálogos coletivos em bibliotecas universitárias*. Marília, 2008.

Tese de doutorado em Ciência da Informação – Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Filosofia e Ciências.

**SANTOS, L. B. P.**

2011 *Política de indexação em bibliotecas universitárias: estudo diagnostico na região de Marília: relatório*. Marília, 2011.  
Relatório de Bolsa do CNPq – Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Filosofia e Ciências.

**SANTOS, C. A. C.**

2015 Organização e representação do conhecimento: bibliometria temática em artigos de periódicos brasileiros. *Revista brasileira de Biblioteconomia e Documentação*. 11:nº especial (2015).

**SARACEVIC, Tefko**

1996 Ciência da informação: origem, evolução e relações. *Perspectivas em Ciência da Informação*. 1:1 (1996).

**SILVA, M. R.; FUJITA, M. S. L.**

2004 A Prática de indexação: análise da evolução de tendências teóricas e metodológicas. *Transinformação*. 16:2 (2004) 133-161.

**TAYLOR, R. S.**

1966 Professional aspects of information science and technology. *Annual Review of Information Science and Technology*. 1 (1966) 15-40.

**UNISIST**

1981 Princípios de indexação. *Revista da Escola de Biblioteconomia da UFMG*. 10:1 (1981).

**VIGOTSKY, L. S.**

2007 *A Formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores*. 7ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

**VITORINI, E.**

2015 *Uso da linguagem documentária na busca da informação em bibliotecas universitárias: a perspectiva dos deficientes visuais*. Marília, 2015.  
Dissertação de mestrado em Ciência da Informação – Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Filosofia e Ciências.

**Talita Andrade Rodrigues | ta.andrade.rodrigues@gmail.com**

Universidade Estadual de São Paulo “Júlio Mesquita Filho” (UNESP), Brasil

**Mariangela Spotti Lopes Fujita | mariangelaslf57@gmail.com**

Universidade Estadual de São Paulo “Júlio Mesquita Filho” (UNESP), Brasil

**Paula Regina Dal'Evedove | p.dallevedove@gmail.com**

Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), Brasil