



Contributos da aprendizagem significativa de David Ausubel para o desenvolvimento da Competência em Informação

Gabriela Belmont de Farias^I

<https://orcid.org/0000-0001-5743-4422>

^I Universidade Federal do Ceará, CE, Brasil.

Professora Adjunta do Departamento e do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da UFC. Líder do Grupo de Pesquisa Competência e Mediação em Ambientes de Informação. Doutora em Ciência da Informação pela Universidade Estadual Paulista (Unesp). Membro do Grupo de Trabalho de Competência em Informação da Federação Brasileira de Associações de Bibliotecários, Cientistas da Informação e Instituições (GT-CoInfo FEBAB).

<http://dx.doi.org/10.1590/1981-5344/39999>

O artigo abrange os conceitos da aprendizagem significativa de David Ausubel e a sua interferência na aprendizagem enquanto construção cognitiva, além de sua influência no campo da Competência em Informação. O método utilizado no presente estudo foi a pesquisa qualitativa explicativa, com visão interpretativa e crítica, das obras analisadas. A pesquisa oferece uma reflexão sobre o referencial teórico, a fim de trazer benefícios para a prática profissional em relação ao desenvolvimento da Competência em Informação. Dentre os resultados obtidos é possível evidenciar que, a ação e o programa de desenvolvimento de habilidades informacionais terão maior sucesso com a inserção dos elementos basilar da aprendizagem significativa. Conclui-se que, para Ausubel, o sujeito já tem uma história, sendo esta a base para uma aprendizagem significativa. O profissional deve estar atento ao fazer uma intervenção, levando em consideração a formação da estrutura cognitiva do

indivíduo, trazendo importantes contribuições para diversas áreas do conhecimento, principalmente, para o campo da Competência em Informação.

Palavras-chave: *Competência; Competência em Informação; Aprendizagem Significativa.*

Contributions of David Ausubel's Meaningful Learning to Information Literacy Development

The article covers David Ausubel's concepts of meaningful learning and its interference in learning as a cognitive construction, in addition to its influence in the field of information literacy. The method used in this study was the explanatory qualitative research, with an interpretive and critical view, of the analyzed works. The research offers a reflection on the theoretical framework in order to bring benefits to professional practice in relation to the development of information literacy. Among the results obtained, it is possible to show that the action and program for the development of informational skills will have greater success with the inclusion of the basic elements of meaningful learning. It is concluded that, for Ausubel, the subject already has a history, which is the basis for significant learning. The professional must be attentive when intervening, taking into account the formation of the individual's cognitive structure, bringing important contributions to different areas of knowledge, especially in the field of information literacy.

Keywords: *Competence; Information Literacy; Meaningful Learning.*

Recebido em 15.12.2021 Aceito em 10.03.2022

1 Introdução

Ao longo da história da humanidade, os seres humanos têm construído modelos da realidade, a fim de possibilitar sua interação com essa realidade. Cada ciência também constrói um modelo, a fim de entender e permitir a interação no campo estudado. E, desse modo, detemos um estoque de conhecimentos, os quais servem de acervo para outras gerações, possibilitando aplicações, pesquisas, reflexões e inovações que permitam ao indivíduo elevar a sua qualidade de vida.

Ao se adentrar no campo do desenvolvimento da Competência em Informação (CoInfo), na perspectiva da educação, é preciso passar pelos teóricos e teorias da aprendizagem. Por meio de um variado conjunto de sistemas teóricos é que as teorias da aprendizagem são formuladas ao longo dos tempos, surgindo então correntes de pensamento que trouxeram consigo abordagens de naturezas várias para desenvolverem o ensino-aprendizagem. “É importante lembrar que, para cada teoria ou conjunto, a aprendizagem é definida de uma maneira diferente e a explicação sobre como esta ocorre também se diferencia.” (FARIAS, 2015, p. 6). Assim também são as ações e programas de desenvolvimento da CoInfo.

Destarte, os princípios da aprendizagem estão associados às teorias do desenvolvimento humano. Há um conjunto de teorias criado para explicar como ocorre o aprendizado ao longo do desenvolvimento humano, são elas: teorias inatistas, teorias ambientalistas, teorias interacionistas ou construtivas, teorias sociointeracionistas: teorias cognitivistas (FARIAS, 2015). Ao viabilizar ações e programas da CoInfo com base no processo de ensino-aprendizagem e por meio das teorias da aprendizagem, é preciso compreender seu emprego. Mais do que isso, é preciso saber o que se quer com a aplicação de certa teoria.

Os estudos de David Ausubel sobre aprendizagem significativa trazem contribuições importantes para ações e programas de desenvolvimento da CoInfo. Todavia, convém ressaltar que este trabalho não pretende esgotar os aspectos que envolvem tal teoria, apenas permitir ao leitor visualizar novas facetas para compor sua atuação. As teorias de Ausubel têm essência voltada ao conceito dos aspectos cognitivos da aprendizagem e dos conteúdos acadêmicos; elas foram criticadas por intelectuais, por não valorizarem outras dimensões da aprendizagem, o que coube a Novak, amigo de Ausubel, desenvolver e tornar público os pressupostos dessa teoria, acrescentando os aspectos afetivos e permitindo um caráter mais humanista à teoria de Ausubel.

A finalidade deste artigo é proporcionar uma visão geral da aprendizagem significativa de David Ausubel¹ e suas implicações para o desenvolvimento de ações e programas de desenvolvimento da Competência em Informação.

2 Caminho Percorrido

Uma pesquisa científica é a realização concreta de uma investigação planejada e desenvolvida de acordo com as normas consagradas pela metodologia científica (SILVA; MENEZES, 2005). Esta teve por objetivo gerar conhecimentos novos e úteis para o avanço das ações e programas de Competência em Informação.

A pesquisa possui uma natureza básica, por estabelecer a compreensão de fenômenos - teoria da aprendizagem significativa, para expandir o conhecimento do desenvolvimento das ações e programas de Competência em Informação. Quanto ao objetivo, caracteriza-se como abordagem exploratória e descritiva. Foi realizado um levantamento bibliográfico sobre a temática "Competência em Informação e aprendizagem significativa", tendo a adoção da análise dos dados de cunho qualitativo na qual visou à compreensão da aprendizagem significativa de David Ausubel e estabelecer as contribuições para o desenvolvimento das habilidades informacionais.

Quanto à visão teórica da pesquisa, acredita-se que a atividade pesquisadora tende a se expandir como uma forma de ensino e de aprendizagem, sendo entendida como uma prática social relevante, trazendo questões teóricas e metodológicas para o cotidiano, coincidindo com as ideias de Ausubel. As ações e programas de Competência em Informação devem estar sempre respaldadas no eixo teórico e a pesquisa continuada deve ser sua maior ferramenta, pois leva a uma visão interpretativa e crítica, tanto dos fatos como dos autores pesquisados.

3 David Ausubel e Aprendizagem Significativa

David Ausubel foi professor emérito da Universidade de Columbia, em Nova York. Formou-se em medicina, especificamente em psiquiatria, entretanto dedicou sua carreira acadêmica à psicologia educacional, falecendo em 2008 aos noventa anos de idade. Ao se aposentar voltou a se concentrar em seus escritos. Desde então, Joseph D. Novak, professor de educação da Universidade de Cornell, vem refinando e divulgando a aprendizagem significativa por meio da teoria dos mapas conceituais (DISTLER, 2015; MOREIRA, 2017).

A teoria de Ausubel tem como norte os relatos de Piaget sobre epistemologia genética. Entretanto as pesquisas de Ausubel concentram-

¹ Sugerimos, com base nesta análise, a consulta às seguintes publicações do autor: Ausubel (1963, 1968, 2000, 2003), bem como as seguintes obras: Ausubel, Novak e Hanesian (1978, 1980).

se na aprendizagem sistematizada e na aprendizagem por descoberta, como Piaget, mas o foco de sua pesquisa valoriza mais a técnica expositiva, dentro de um universo prático do ensino. "Ausubel é considerado, junto com Piaget, Bruner e Novak, um dos expoentes da linha cognitivista" (DISTLER, 2015, p. 194). A linha cognitivista enfatiza o processo da cognição, defendendo que o indivíduo atribui significados à realidade em que se encontra, e preocupa-se com o processo de compreensão, transformação, armazenamento e com a utilização das informações envolvidas na aprendizagem, procurando identificar padrões nesse processo. Não se pode confundir a teoria de Ausubel, que é denominada de aprendizagem significativa, com a teoria de Carl Rogers, denominada de teoria da aprendizagem significativa. "Ausubel tem seu enfoque teórico na corrente cognitivista, já Carl Rogers trabalha na corrente humanística, onde o aprendiz é visto como sujeito, mas a ênfase é a sua autorrealização." (DISTLER, 2015, p.194-195).

Os conceitos de David Ausubel tiveram início nos anos 1960 e "encontram-se entre as primeiras propostas psicoeducativas que tentam explicar o processo de aprendizagem e o ensino a partir de um marco distante dos princípios conteudistas" (PELIZZARI, et al., 2001/2002, p. 38). Ausubel propõe-se a estudar o ato da formação de significados ao nível da consciência, ou seja, da cognição – fenômeno mediante o qual o mundo de significados tem origem na psicologia cognitivista, a qual se preocupa com o:

[...] processo da compreensão, transformação, armazenamento e uso da informação envolvida na cognição, e tem como objetivo identificar os padrões estruturados dessa transformação. É uma teoria particular, cuja asserção central é a de que ver, ouvir, cheirar etc., assim como lembrar, são atos de construção que podem fazer maior ou menor uso dos estímulos externos, dependendo da circunstância, isto é, das condições pessoais de quem realiza o processo. (MOREIRA; MASINI, 2001, p. 13).

Para Ausubel (1968, p. 37-38) a aprendizagem significa organização e integração do material na estrutura cognitiva, entendida como "[...] conteúdo total de ideias de certo indivíduo e sua organização; ou conteúdo e organização de suas ideias em uma área particular de conhecimento." A Teoria de Ausubel também tem raiz na Psicologia Educacional, que ele define como:

[...] uma ciência aplicada que tem um valor social, interessada não em leis gerais da aprendizagem em si mesmas, mas em propriedades de aprendizagem, que possam ser relacionadas a meios eficazes de deliberadamente levar a mudanças na estrutura cognitiva. (AUSUBEL, 1968, p. 8).

A teoria de Ausubel tem como foco a aprendizagem cognitiva resultante do armazenamento organizado de informações na mente do ser que aprende. Na aprendizagem, entretanto, é imprescindível considerar o contexto social, cultural e econômico em que o sujeito está inserido, criando condições que possibilitem a aprendizagem significativa, ao lidar com pessoas num contexto social, respeitando seus significados, e não com leis abstratas gerais de aprendizagem; dando condições de o indivíduo participar ativamente do processo de aprendizagem e colaborar de forma consciente para as necessidades sociais que passam a perceber. (MOREIRA; MASINI, 2001).

Ao contrário da aprendizagem mecânica ou repetitiva, que nada mais é do que a aquisição de informações com pouca ou nenhuma associação a conceitos relevantes na estrutura cognitiva, à qual as atribuições e associações de significados são incorporadas arbitrariamente na estrutura cognitiva, a aprendizagem significativa traz uma abordagem em que a pessoa aprendiz é o adquirente de novas estruturas de conhecimento prévio. (PELIZZARI *et al.*, 2001/2002).

Na perspectiva de Ausubel, há duas condições para haver aprendizagem significativa: a primeira está relacionada à disposição de apreender por parte do aluno; a segunda vincula-se à potencialidade significativa do conteúdo a ser estudado. Assim, podemos considerar que os sujeitos apresentam disposição e potencialidade de aprender por meio de uma organização cognitiva interna baseada em conhecimentos de caráter conceitual, sendo que a complexidade depende muito mais das relações que esses conceitos estabelecem em si que do número de conceitos presentes. Entende-se que essas relações têm um caráter hierárquico, “de maneira que a estrutura cognitiva é compreendida, fundamentalmente, como uma rede de conceitos organizados de modo hierárquico de acordo com o grau de abstração e de generalização.” (PELIZZARI *et al.*, 2001/2002, p. 38).

A aprendizagem significativa tem sua dimensão na estrutura de aprendizagem por descoberta, ou seja, essa dimensão está relacionada à maneira como os conteúdos são recebidos pelo aluno. Esses teores deverão ser administrados de modo que não haja um formato final ou acabado, pois o aluno, antes de assimilá-los, deverá articular em sua estrutura cognitiva o conteúdo preestabelecido com o novo de maneira substancial, possibilitando que ele encontre novos caminhos para resolução de problemas. As vantagens da aprendizagem significativa são essencialmente o armazenamento e a lembrança por um longo tempo de um conhecimento adquirido de maneira significativa, o que aumenta a capacidade de aprender outros conteúdos de uma maneira simplificada e com facilidade na reaprendizagem. (PELIZZARI *et al.*, 2001/2002).

As vantagens citadas são intrínsecas ao processo central da aprendizagem significativa contribuindo na interação da estrutura cognitiva prévia do sujeito com o conteúdo de explorado. Essa interação refere-se a um processo de modificação mútua, tanto da estrutura cognitiva inicial quanto do conteúdo que é preciso aprender, ou seja, o sujeito permanece constantemente no processo de aprendizagem.

Destarte que o problema da aprendizagem consiste na aquisição de um corpo organizado de conhecimentos e na estabilidade de ideias inter-relacionadas, constitutiva da estrutura desse conhecimento. Com o intuito de reparar o problema citado, Ausubel estabelece a ideia de que uma aprendizagem significativa ocorre quando uma nova informação interage com a composição de conhecimento específico (estrutura de conhecimento específico é definida por Ausubel como subsunçora), existente na estrutura cognitiva do sujeito. Para ele, a estrutura cognitiva é formada por uma hierarquia de conceitos (subsunçores), que são abstrações da experiência humana. "A aprendizagem só é significativa se o conteúdo descoberto relacionar-se a conceitos subsunçores relevantes já existentes na estrutura cognitiva" (MOREIRA; MASINI, 2001, p. 19).

Os elementos subsunçores são facilitadores do ato de aprender, sendo representados pelo conhecimento prévio e por conceitos anteriormente formulados pelo aprendiz. Também podem ser considerados como elementos subsunçores aqueles utilizados pelo docente para auxiliar na organização do conhecimento a ser constituído pelo aluno. Nesse sentido, os materiais, as explanações introdutórias e toda a gama de atividades voltadas para a elaboração de uma ideia inicial sobre algum conteúdo podem ser considerados elementos subsunçores, contanto que atuem, de fato, como facilitadores da aprendizagem (BESSA, 2008).

Outro elemento recomendado por Ausubel são os organizadores prévios, que servem de âncora para a nova aprendizagem e levam ao desenvolvimento de conceitos subsunçores que facilitam a aprendizagem subsequente. Esses organizadores são materiais introdutórios mostrados antes do próprio material a ser aprendido e servem de ponte entre o que o aprendiz já sabe e o que ele deve saber. "Os organizadores prévios são úteis para facilitar a aprendizagem, na medida em que funcionam como 'pontes cognitivas'" (MOREIRA; MASINI, 2001, p. 21). Isso porque, para esses autores, os organizadores permitem promover uma moldura ideacional para incorporação e retenção do material.

Os organizadores podem ser: explicativos, comparativos e específicos. A função do organizador explicativo é promover subsunçores relevantes aproximados ao material a ser aprendido, ao passo que o organizador comparativo é usado para integrar novas ideias com os conceitos basicamente similares da estrutura cognitiva. Por outro lado, os organizadores específicos têm a função de permitir a efetivação de

aproveitamento das características de um subsunçor introdutório com os conceitos subsunçores já existentes na estrutura cognitiva. As vantagens deste último organizador são:

Identificar o conteúdo relevante na estrutura cognitiva e explicar a relevância desse conteúdo para a aprendizagem do novo material;

Dar uma visão geral do material em um nível mais alto de abstração, salientando as relações importantes;

Prover elementos organizacionais inclusivos, que levem em consideração mais eficientemente e ponham em melhor destaque o conteúdo específico do novo material. (MOREIRA; MASINI, 2001, p. 22).

Observa-se que a proposta de David Ausubel em relação aos organizadores é uma estratégia de preparação da estrutura cognitiva, a fim de facilitar a aprendizagem significativa. O autor sugere alguns métodos para o desenvolvimento da aprendizagem significativa, como a solução de problemas, a diferenciação de ideias relacionadas aos conceitos subsunçores aprendidos e as atividades de aprendizagens sequenciais dependentes umas das outras, que não podem ser executadas sem um perfeito domínio da precedente.

Para tornar clara a aprendizagem significativa, faz-se necessário compreender assimilação e assimilação obliteradora. A assimilação é um fenômeno ocorrente quando um conceito ou proposição é assimilada sob uma ideia ou um conceito mais inclusivo, em curso na estrutura cognitiva. A assimilação obliteradora é o segundo estágio de subsunção, ou seja, quando o novo conceito se torna menos dissociável dos subsunçores até que não estejam disponíveis como entidades individuais.

As vantagens da assimilação obliteradora para a função cognitiva ocorrem à custa de perda de diferenciação do conjunto de ideias detalhadas e de informações específicas que constitui o corpo de conhecimentos. O principal problema na aquisição do conteúdo de uma disciplina acadêmica é neutralizar o processo inevitável de assimilação obliteradora que caracteriza toda aprendizagem significativa. (MOREIRA; MASINI, 2001, p. 28).

Para que a aprendizagem de significados tenha o objetivo de contribuir para a aquisição de uma estrutura cognitiva adequadamente organizada, entretanto, é necessário criar recursos que facilitem baixar o nível de assimilação obliteradora e tornar mais ativa a aquisição de significados.

Na aprendizagem significativa, além da elaboração dos conceitos subsunçores, também é possível uma ocorrência de interações desses

conceitos elaborados e sua diferenciação em decorrência de sucessivas interações. Na proposição de Ausubel, o princípio da diferenciação progressiva deve ser levado em conta ao se programar o conteúdo, estruturando-o de modo que as ideias gerais e inclusivas da disciplina devem ser expressas no início para, somente então, ser progressivamente diferenciadas em termos de detalhe e especificidade. Também há que ser considerada a reconciliação integrativa na programação de conteúdo, explorando as relações entre proposições e conceitos, chamando a atenção para diferenças e similaridades importantes e reconciliando inconsistências reais ou aparentes.

Ausubel sustenta a ideia de que cada disciplina acadêmica tem uma estrutura articulada e hierarquicamente organizada de conceitos, o que constitui o sistema de informações dessa disciplina. Ele sugere a utilização de mapas conceituais para refletir a organização de uma disciplina ou parte de uma disciplina. Corroborando com essa ideia, Moreira e Masini (2001) e Belluzzo (2007) reafirmam que os mapas conceituais são representações de relação entre conceitos, por meio dos diagramas bidimensionais, mostrando as relações hierárquicas entre conceitos que ligam problemas a serem resolvidos de uma disciplina, e cuja existência deriva da própria estrutura da disciplina. O mapa conceitual deve ser claro e completo, porém não dispensa explicações. Ele deve ser usado

[...] para dar uma visão geral prévia do que vai ser estudado, eles devem ser usados, preferencialmente, quando os alunos já têm uma certa familiaridade com o assunto. Nesse caso, podem ser usados para integrar e reconciliar relações entre conceitos e promover a diferenciação conceitual. (MOREIRA; MASINI, 2001, p. 56).

Os mapas conceituais “se destinam a representar relações significativas entre **conceitos** na forma de proposições, são dispositivos esquemáticos para representar um conjunto de significados de conceitos encaixados em um sistema de referência proposicional.” (NOVAK; GOWIN, 1999, p. 14). Podem ser pensados como uma ferramenta para negociar significados, que são representações explícitas, abertas, dos conceitos e das proposições que uma pessoa tem sobre o assunto; mapas conceituais permitem que docentes e alunos compartilhem significados complementares sobre o tema que está sendo discutido.

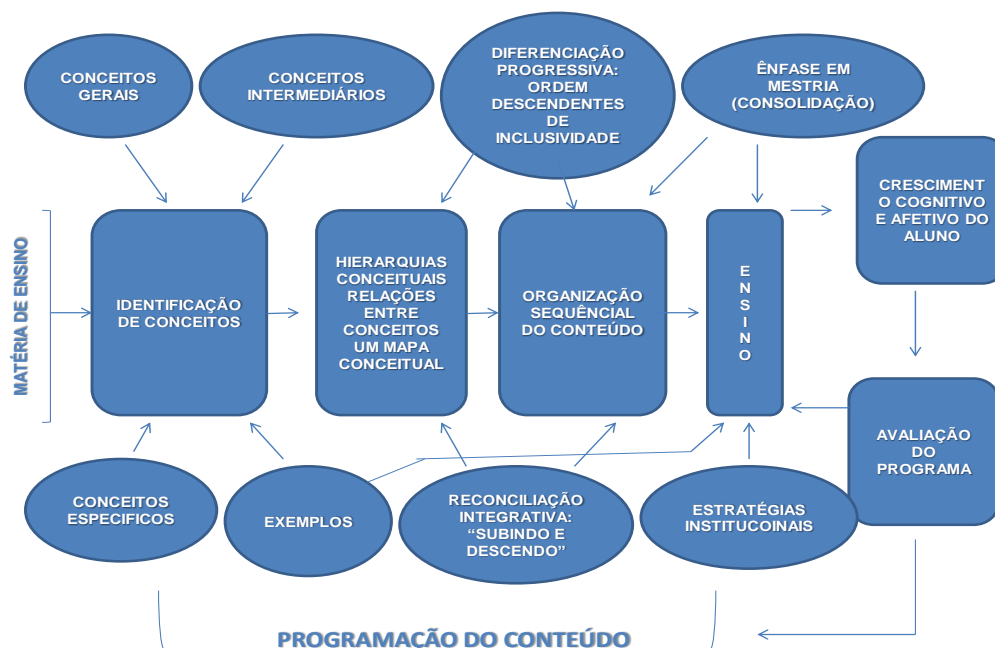
A utilização de mapa conceitual possibilita vantagens e desvantagens. De acordo Moreira e Masini (2001), **as vantagens:** enfatizar a estrutura e o papel dos sistemas conceituais de uma disciplina; mostrar que há diferenças quanto ao grau de inclusividade e generalidade dos conceitos de disciplina e apresentar esses conceitos numa ordem hierárquica de inclusividade que facilite a aprendizagem e a retenção dos mesmos; prover uma visão integrada do assunto e uma espécie de

“listagem” daquilo que foi abordado nos materiais instrucionais. Em relação **às desvantagens**: se o mapa não tiver significado para os alunos, eles poderão encará-lo apenas como algo mais a ser memorizado; os mapas podem ser muito complexos ou confusos, dificultando a aprendizagem e a retenção, em vez de facilitá-las; a habilidade dos alunos para construir suas próprias hierarquias conceituais pode ficar inibida, em função do fato de que já recebem prontas as estruturas propostas pelo docente (segundo sua própria percepção e preferência).

Para planejar instrumentos que facilitem a aprendizagem significativa, é indispensável uma compreensão de dois aspectos: o primeiro é a organização e a integração dos conceitos e das proposições unificadoras de uma dada disciplina, além da coordenação e da integração do assunto em vários níveis; o segundo elemento está relacionado aos princípios programáticos adequados à ordenação da sequência do assunto, “[...] partindo do estabelecimento de sua organização e lógica interna e, sucessivamente, planejando a montagem de exercícios práticos.” (MOREIRA; MASINI, 2001, p. 48).

A programação do conteúdo que facilite a aprendizagem significativa segue quatro princípios, sendo eles: diferenciação progressiva, reconciliação integrativa, organização sequencial e consolidação. Os dois primeiros já foram abordados. A organização sequencial está relacionada à disposição da sequência das ideias âncoras da disciplina, enquanto a consolidação está relacionada à perpetuação do que está sendo estudado, assegurando a continuidade do material de ensino e o sucesso na aprendizagem. A figura 1 elucida o modelo instituído pela teoria de Ausubel.

Figura 1 – Modelo de Ensino para o desenvolvimento de Aprendizagem Significativa.

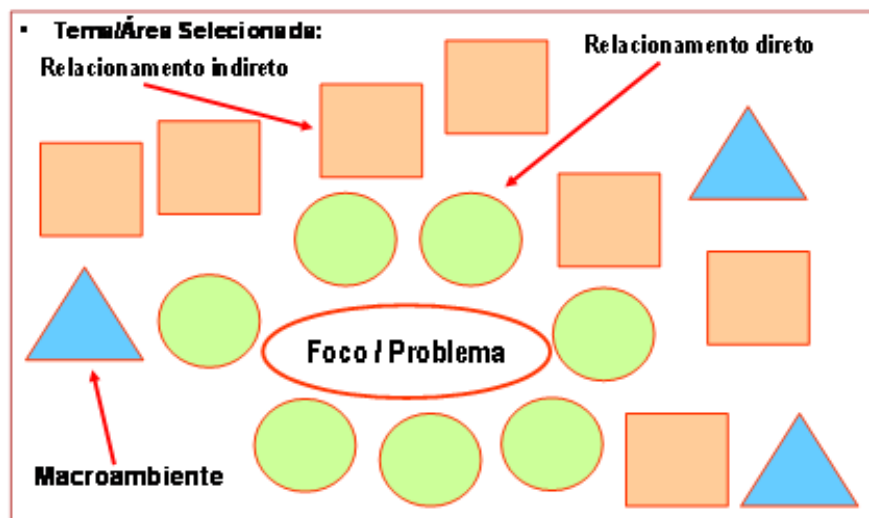


Fonte: Moreira e Masini (2001, p.49).

Esse modelo prioriza a identificação dos conceitos e as relações hierárquicas entre eles, sequenciando o conteúdo em ordem descendente, tirando vantagem das dependências sequenciais naturais entre os tópicos, com ênfase no conhecimento preexistente do aluno e no uso de organizadores como pontes cognitivistas. Ele também implica organizar e integrar os conceitos e as proposições da disciplina, programando o conteúdo de forma lógica e conectado a um encadeamento de ações que desenvolvem assimilação do novo conhecimento ao preexistente por via de exercícios práticos, o que torna visível o encadeamento das ideias âncoras da disciplina, consolida o estudo e assegura a continuidade do ensino-aprendizagem. Recomenda-se sua aplicação à formação básica do bibliotecário, considerando-se que esse modelo potencializa a capacidade de aprender e de pensar do aluno, permitindo ser mais crítico em relação ao seu desempenho perante a sociedade.

Nessa mesma linha de raciocínio, encontra-se o Diagrama de Construção de Árvore Semântica, denominado de Diagrama Belluzzo®, (Figura 2), sustentado nos princípios teóricos de Ausubel (1963, 1968) e na concepção e elaboração de mapas conceituais de Novake Gowin (1999).

Figura 2 – Diagrama Belluzzo®.



Fonte: Belluzzo (2007).

O diagrama proposto por Belluzzo (2007) tem como núcleo o objeto/problema de pesquisa, sendo que, ao redor desse núcleo, são estabelecidos os assuntos diretamente relacionados ao objeto/problema, seguido dos temas indiretamente vinculados e matérias mais gerais e importantes à compreensão do objeto/problema. O diagrama, assim como os mapas conceituais, possibilita o desenvolvimento da criatividade, pois é recurso aberto que permite a elaboração e reelaboração da estrutura cognitiva estabelecida pela vivência e conhecimento adquirido ao longo da vida. Em geral, são utilizados como norteadores, tanto para os docentes como para os alunos, desde a representação de ideias-chave em que se devem centrar para o desenvolvimento do acesso e uso da informação de forma inteligente a fim de se proceder à constituição do conhecimento. Desse modo, a aprendizagem significativa se produz mais facilmente quando novos conceitos ou significados conceituais são englobados sob outros conceitos mais amplos, mais inclusivos e de forma hierárquica (NOVAK; GOWIN, 1999).

Como é possível observar, David Ausubel formula uma teoria de aprendizagem extensa e complexa, que tem como base "[...] a questão da significação do mundo por meio da organização dos conhecimentos em esquemas cognitivos." (BESSA, 2008, p.136). A falta de compreensão à lógica da proposição da teoria de David Ausubel pode ser um motivo para pouca utilização da Teoria da Aprendizagem Significativa por parte dos profissionais da área da educação.

Por outro lado, entretanto, se os profissionais da área da educação compreenderem as contribuições dos processos de aquisição de conhecimento e fixação de conteúdos trazidos da Teoria de David Ausubel, acredita-se que seja possível praticarem em sala de aula estilos de intervenção que auxiliem a facilitação da aprendizagem de forma

significativa, para que os alunos ganhem autonomia na aprendizagem dos próprios conceitos e seus caminhos. Para tanto, é necessário: determinar a estrutura conceitual e proposicional da matéria; identificar os elementos subsunçores necessários para aprender significativamente um conteúdo; diagnosticar os subsunçores disponíveis na estrutura cognitiva do aluno; e ensinar utilizando recursos e princípios que conduzem os estudantes a uma aprendizagem significativa (AUSUBEL, 2000).

Com efeito, pode-se perceber que o profissional da educação, ao desenvolver um conteúdo teórico-prático, deve organizar recursos que venham agregar informação ao conhecimento preexistente do aluno, requisitos pertinentes aos princípios da CoInfo. Sua transposição às ações e programas da CoInfo, certamente, reunirá as condições de auxiliar a pensar e a manter as conexões entre conceitos e sua estrutura, o que facilitará e extrapolará a informação apreendida a outra situação de uma realidade, permitindo, ainda, tornar o aprendido real e, ao longo da vida, proceder às inter-relações em vários campos do conhecimento. Ao abordarmos a importância do desenvolvimento da Competência em Informação no ensino (infantil, pré-escolar, fundamental, médio, profissionalizante e universitário), acredita-se que, além de utilizar a Teoria de David Ausubel, há a necessidade da complementaridade com a abordagem das teorias de aprendizagem por competência.

Esses princípios também norteiam o desenvolvimento das ações e programas de Competência em Informação, uma vez que estas envolvem o reconhecimento de uma necessidade de informação, o acesso e uso dessa informação de forma inteligente e ética, comparando-a com o conhecimento prévio e procurando a elaboração de um conhecimento, no qual a modificação da estrutura cognitiva é fator primordial para uma aprendizagem efetiva e para os resultados esperados, tanto de forma individual ou coletiva.

4 Competência em Informação sob a perspectiva da Aprendizagem Significativa

De acordo com as novas pesquisas procedentes da Neurociência, é possível afirmar que a aprendizagem modifica a estrutura física do cérebro; pois o cérebro humano, ao realizar novas conexões de acordo com as necessidades que enfrenta, é levado a estar em contínua reorganização. Ausubel entende a aprendizagem como a ampliação ou reorganização da estrutura cognitiva por meio de novas ideias. Ele compreende a mente humana como uma estrutura extremamente organizada e hierarquizada, onde as ideias mais específicas são relacionadas a conceitos mais gerais. O que nos leva a considerar que uma estrutura com conceitos gerais mal definidos levaria o sujeito à dificuldade na aprendizagem.

Seguindo esse entendimento, o desenvolvimento das habilidades informacionais deve se apoiar na afirmação de David Ausubel ao confirmar que o mais importante é averiguarmos o que o indivíduo já sabe, pois a partir desse ponto nos é possível auxiliá-lo na organização de sua estrutura cognitiva.

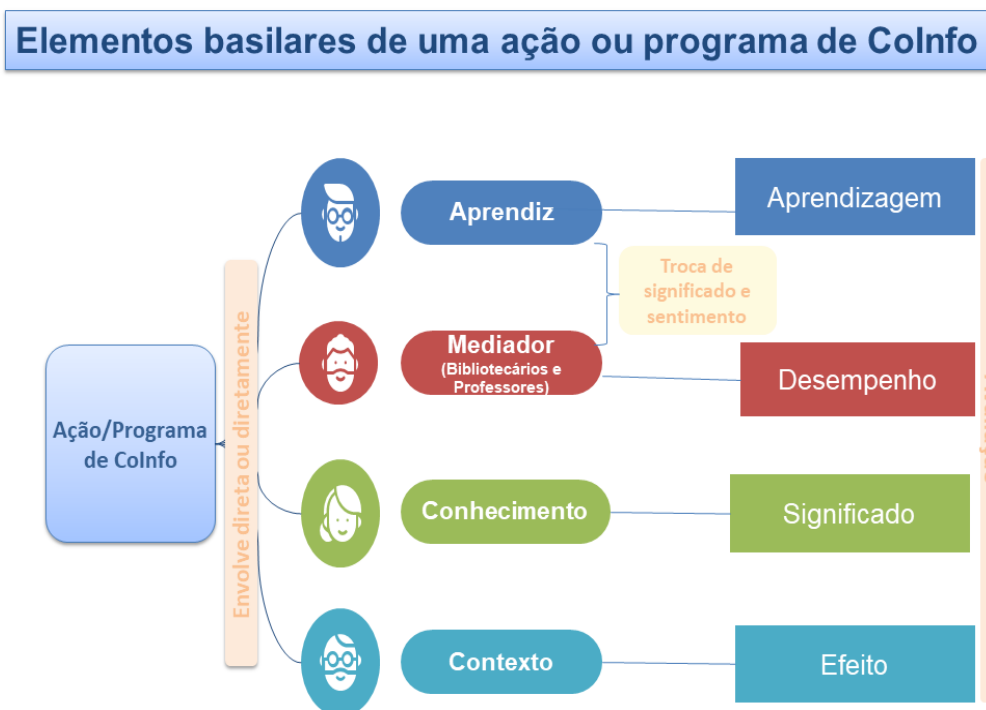
Ao planejar ações, ferramentas e programas que facilitem o desenvolvimento de habilidades informacionais, é indispensável uma compreensão dos aspectos da organização e integração dos conceitos e proposições unificadores da CoInfo, além da coordenação e integração das temáticas relacionadas à ela; o segundo elemento está relacionado aos princípios programáticos adequados à ordenação da sequência do conteúdo que será abordado nas ações, ferramentas e programas da CoInfo. Uma programação de conteúdo que facilite o desenvolvimento de habilidades informacionais deverá seguir os quatro princípios da aprendizagem significativa, sendo eles: diferenciação progressiva, reconciliação integrativa, organização sequencial e consolidação.

Ao estabelecer verdadeiramente uma abordagem significativa das ações e programas da CoInfo é primordial a compreensão do processo de ensino aprendizagem, “maior conscientização e impõe-se mais reflexão sobre os métodos de ensino, estilos e práticas por parte dos bibliotecários; mas há uma necessidade paralela de apoio institucional para os membros da equipe educacional.” (FARIAS, 2017, p.122). Entretanto, é possível que haja percepção sobre a CoInfo sendo uma filosofia de mudança de hábitos de aprendizagem que permita os indivíduos a trafegarem em um labirinto informacional, cheio de desigualdade e complexidade, e vê-lo como um ambiente que exige um cidadão crítico além de um aprendiz autônomo.

As ações e programas da CoInfo tem por objetivo estudar, compreender e intervir na aprendizagem humana, pois deve-se entender essas ações e programas como processo de aprendizagem socializadora (permite ao sujeito experimentar a vida em comunidade), repressiva (trabalha limites) e transformadora (liberta o homem a partir do conhecimento) (DISTLER, 2015). O bibliotecário e profissional da educação que busca compreender as leis que regem os processos de aprendizagem e as influências que acompanham o indivíduo pode atuar de maneira mais significativa no processo de desenvolvimento da CoInfo.

A ação e programa da CoInfo sendo institucional deverá buscar entender as contribuições dos aspectos afetivos, cognitivos e do meio social que pertencem ao indivíduo, a fim de auxiliá-lo no desenvolvimento e na expansão de suas habilidades, motivando-o em suas iniciativas pessoais e respeitando-o em sua individualidade. A figura 3 demonstra os elementos principais de uma ação e programa da CoInfo fundamentada na abordagem da aprendizagem significativa.

Figura 3 – Elementos de uma ação ou programa de CoInfo fundamentada na aprendizagem significativa.



Farias, G. B. 2021.

Fonte: Elaborado pela autora

É essencial, no processo de desenvolvimento das habilidades informacionais, considerar o mundo do sujeito, daí a valorização de um bom trabalho na fase do planejamento de um programa ou ação de CoInfo, pois possibilitará encontrar o norte para o trabalho a ser realizado na fase de intervenção. Durante o desenvolvimento da CoInfo, devemos compreender que o cérebro é flexível, capaz de aprender e adaptar-se, de melhorar e aperfeiçoar as habilidades mais utilizadas em função da estimulação. Os estímulos apropriados são fundamentais para que o sujeito atinja seu maior desenvolvimento. O desenvolvimento das habilidades informacionais com a estruturação de conceitos gerais, como a percepção do esquema corporal, da estrutura espacial e temporal, da memória e atenção, e outros, possibilitará a organização da estrutura geral interna do indivíduo, facilitando o aprendizado de conhecimentos específicos, por meio de estímulos certos, na intensidade correta, favorecendo o desenvolvimento da competência crítica do sujeito.

Para o desenvolvimento de programas e ações de Competência em Informação, é imprescindível reconhecer as necessidades de informação, o comportamento e as práticas relacionadas à busca, aplicação ética do conhecimento adquirido pela informação, além de estar relacionada à aprendizagem independente e autônoma. Ou seja, aprender a aprender;

aprender a ler criticamente; aprender a manusear informações em diversos suportes, tendo em vista o excesso de informações e da oferta constante das tecnologias presentes no nosso dia a dia. Nesse cenário, percebe-se que os indivíduos possuem algumas deficiências relacionadas “a buscar informações em base de dados científicas, avaliá-las com base em critérios, comparar diferentes pontos de vistas, organizar e analisar as informações e ao final comunicar os resultados desse processo.” (FARIAS; SALES, 2015, p.2). Diante dos desafios contemporâneos do processo de ensino-aprendizagem, convém uma prática reflexiva tanto de dimensão pessoal quanto social, pois ao lidarmos com pessoas é preciso aceitar que haverá fracassos, mas que o educador é um ator social insubstituível da relação pedagógica.

Toda a ação relacionada ao desenvolvimento da CoInfo deve estar embasada em eixos teóricos, pois sua apropriação da interpretação da realidade, está atrelada à correlação dos sintomas apresentados, sejam de causas endógenas e/ou exógenas, o que permite ao profissional obter um diagnóstico fidedigno e contribuir de forma eficaz nos resultados da intervenção.

A complexidade de estabelecer uma conexão entre a filosofia da Competência em Informação e os ambientes educacionais e corporativos é desafiadora, “pois a compreensão dessa filosofia, muitas vezes, é limitada, prejudicando o desenvolvimento de programas educacionais ou de capacitação.” (FARIAS; BELLUZZO, 2017, p.120). Nesse sentido, destaca-se a contribuição da pesquisadora Farias (2014, 2015) ao criar a Modelagem Pedagógica de Desenvolvimento da Competência em Informação – (MPDCoInfo) desenvolvida durante sua pesquisa de doutorado e publicada no livro intitulado Como desenvolver a competência em informação mediada por modelagem conceitual teórico-prática (FARIAS; BELLUZZO, 2015).

A MPDCoInfo está sustentada nos princípios da aprendizagem significativa de David Ausubel e oferece subsídios à sua inserção de forma transversal, podendo ser aplicado em qualquer ambiente. O escopo é oferecer uma modelagem conceitual de intervenção formativa para se pensar em novas condutas de ensino-aprendizagem com base no desenvolvimento da CoInfo de forma significativa.

As contribuições de David Ausubel se fazem apropriadas quanto às condições para que o desenvolvimento da CoInfo se efetive. O atendimento teórico da CoInfo somada às abordagens de ensino-aprendizagem podem contribuir e possibilitar a aplicação de ferramentas e estratégias que podem auxiliar o indivíduo em seu desenvolvimento. Devemos criar e fortalecer o vínculo afetivo, pois quando é possível ouvir a voz interior do indivíduo, é colocada diante de nós uma grande vantagem, que frente aos desejos pessoais nos facilita a interpretação do

discurso falado e do discurso expresso em nível de realidade, e favorece a ação e a intervenção pedagógica.

5 Conclusão

Foi delineado e conjecturado o conceito da teoria de aprendizagem significativa com intuito de entender as suas contribuições para o processo de ensino-aprendizagem, além de estabelecer contributos ao desenvolvimento da Competência em Informação. Com amparo numa visão integradora entre essas temáticas, foi possível verificar a possibilidade de desenvolvimento de ações e programas pedagógicos com base no desenvolvimento das habilidades informacionais tendo os princípios da aprendizagem significativa.

Quanto às contribuições de Ausubel, a aprendizagem significativa acontece quando uma nova informação interage com outra existente na estrutura cognitiva do sujeito, levando à aprendizagem. A teoria desse autor propõe a explicação do processo de assimilação que ocorre com o indivíduo na construção do conhecimento e na organização de significados em sua estrutura cognitiva. Fica evidente na teoria de Ausubel que se deve partir do que o sujeito já conhece e de sua história, sendo esta a base para uma aprendizagem significativa. Ele descreve que o profissional deve estar atento a fazer intervenção, tanto para a apresentação do conteúdo como para as formas de organização desse conteúdo, levando em consideração a formação da estrutura cognitiva do indivíduo, e traz importantes contribuições para diversas áreas do conhecimento, principalmente, para o campo da Competência em Informação.

A teoria de aprendizagem significativa e o uso de mapas conceituais podem ajudar nesse processo, ao disponibilizar para os sujeitos mecanismos cognitivos com potencial de vincular a informação armazenada às informações novas, gerando, assim, um conhecimento que colabore efetivamente para atender às necessidades sociais de cada indivíduo.

A transposição dos elementos da aprendizagem significativa de Ausubel para as ações e os programas de desenvolvimento da Competência em Informação, proposta central deste artigo, reside no fato de que ela não está somente focada em conhecimentos técnicos e teóricos, sendo necessário impulsionar a existência de mudanças significativas nas ações e nos programas, para que os indivíduos tenham conhecimentos e atitudes que permitam intervir na sociedade. Essa formação precisa ser efetivamente crítica e reflexiva, contribuindo para que o indivíduo possa reavaliar permanentemente sua atuação, buscando direcioná-la rumo aos princípios de humanização e emancipação da sociedade e da sua comunidade em particular.

Referências

AUSUBEL, D. P. *Aquisição e retenção de conhecimentos: uma perspectiva cognitiva*. Lisboa: Plátano, 2003.

AUSUBEL, D. P. *Educational psychology: a cognitive view*. Nova York: Holt, Rinehart and Winston, 1968.

AUSUBEL, D. P. *The acquisition and retention of knowledge: a cognitive view*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 2000.

AUSUBEL, D. P. *The psychology of meaningful verbal learning*. New York: Grune and Stratton. 1963.

AUSUBEL, D. P.; NOVAK, J. D.; HANESIAN, H. *Educational psychology: a cognitive view*. 2. ed. New York: Holt, Rinehart and Winston, 1978.

AUSUBEL, D. P.; NOVAK, J. D.; HANESIAN, H. *Psicologia educacional*. Rio de Janeiro: Interamericana, 1980.

BELLUZZO, R. C. B. *Construção de mapas: desenvolvendo competências em informação e comunicação*. 2. ed. Bauru: Cá entre Nós, 2007.

BESSA, V. H. *Teorias da aprendizagem*. Curitiba: IESDE Brasil, 2008.

DISTLER, R. R. Contribuições de David Ausubel para a intervenção psicopedagógica. *Revista Psicopedagogia*, São Paulo, v.32, n.98, p. 191-199, 2015. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/psicoped/v32n98/09.pdf>. Acesso em: 15 dez. 2021.

FARIAS, G. B. de. *Competência em informação no ensino de biblioteconomia: por uma aprendizagem significativa e criativa*. 2014. 183 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) - Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2014. Disponível em: <http://www.repositorio.ufc.br/handle/riufc/17908>. Acesso em: 13 dez. 2021.

FARIAS, G. B. de. Competência informacional e midiática no ensino de biblioteconomia: apontamentos para o contexto brasileiro. *Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação*, São Paulo, n. Esp., v. 13, p. 111-135, 2017. Disponível em: <https://rbbd.febab.org.br/rbbd/article/view/665>. Acesso em: 16 dez. 2021.

FARIAS, G. B. de. Teorias de aprendizagem aplicáveis ao ensino de Biblioteconomia. *Revista Brasileira de Educação em Ciência da*

Informação, São Paulo, n. 2, v. 2, p. 3-17, 2015. Disponível em:
<https://portal.abecin.org.br/rebecin/article/view/28/pdf>. Acesso em: 14
dez. 2021.

FARIAS, G. B. de; BELLUZZO, R. C. B. *Como desenvolver a competência em informação mediada por modelagem conceitual teórico-prática: por uma aprendizagem significativa e criativa na educação*. Londrina: ABECIN, 2015. Disponível em: <https://portal.abecin.org.br/editora/issue/view/28>. Acesso em: 15 dez. 2021.

FARIAS, G. B. de; BELLUZZO, R. C. B. Competência em Informação: perspectiva didática pedagógica. *Informação & Informação*, Londrina, v. 22, n. 3, p. 112-135, 2017. Disponível em:
<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/26716>. Acesso em: 14 dez. 2021.

FARIAS, G. B. de; SALES, O. M. M. A concepção do conhecimento e o desenvolvimento da competência em informação por meio da aprendizagem significativa. In: ENCUESTRO IBÉRICO ASOCIACIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN CIENCIA DE LA INFORMACIÓN DE IBEROAMÉRICA Y EL CARIBE, 7., 2015, Madrid. Actas del [...]. Madrid: EDICIC, 2015. Tema: Desafíos y oportunidades de las Ciencias de la Información y la Documentación en la era digital. Disponível em:
https://eprints.ucm.es/id/eprint/34588/1/209-Belmont_aprendizagem_significativa.pdf. Acesso em: 16 dez. 2021.

MOREIRA, M. A. *Teorias de Aprendizagem*. São Paulo: E.P.U., 2017.

MOREIRA, M. A.; MASINI, E. F. S. *Aprendizagem significativa: a teoria de David Ausubel*. São Paulo: Centauro, 2001.

NOVAK, J. D.; GOWIN, B. *Aprender a aprender*. 2. ed. Lisboa: Plátano, 1999.

PELLIZZARI, Adriana; KRIEGL, Maria de Lurdes; BARON, Márcia Pirihi; FINCK, Nelcy Teresinha Lubi; DOROCINSKI, Solange Inês. Teoria da aprendizagem significativa segundo Ausubel. *Revista PEC*, Curitiba, v.2, n.1, p. 39-42, jul.2001-jul.2002. Disponível em:
<http://portaldoprofessor.mec.gov.br/storage/materiais/0000012381.pdf>. Acesso em: 14 dez. 2021.

SILVA, E. L.; MENEZES E. M. *Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação*. 3. ed. Florianópolis: Laboratório de Ensino a Distância da UFSC; 2005.