

MAPA CONCEITUAL: UMA PRÁTICA VISUAL A SER CONSTRUÍDA NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES BILÍNGUE ATUANDO COM ALUNOS SURDOS E NÃO-SURDOS NO ENSINO SUPERIOR

Ana Regina Souza Campello¹
Wagner Cabral²

Resumo em Libras: <https://youtu.be/NSMjSiu4Lmg>

Resumo

Este artigo trata do Mapa Conceitual de Ausubel (1963, 1968, apud Moreira, 1998 e Novak & Hanesian, 1980 e Novak, 1981). A partir da conceituação e compreensão do Mapa Conceitual apresentamos algumas considerações de pesquisas relacionadas ao seu uso no ensino superior, bem como buscamos relações com a Pedagogia Visual, conforme Campello (2007) tendo como base Vygotsky (Freitas, 2003) quanto ao processo ensino/aprendizagem e Bakhtin quanto à visão de língua (Freitas, 2003). Assim, tomando como base as pesquisas mencionadas, inferimos os benefícios do uso do Mapa Conceitual, também, para o aluno Surdo, no ensino superior, onde o uso da Libras media a construção do conhecimento.

Palavras-chave

Mapa Conceitual; Pedagogia Visual; Professores Bilíngues; Surdo.

Recebido em: Junho de 2024
Aprovado em: Janeiro de 2025

Abstract

This article deals with Ausubel's Conceptual Map (1963, 1968, apud Moreira, 1998 and Novak & Hanesian, 1980 and Novak, 1981). Based on the conceptualization and understanding of the Conceptual Map, we present some research considerations related to its use in higher education, as well as looking for relationships with Visual Pedagogy, according to Campello (2007) based on

¹ acampello@ines.gov.br

² wagner.cabral.ufrj@ines.gov.br

Vygotsky (Freitas, 2003) regarding the teaching/ learning and Bakhtin regarding the vision of language (Freitas, 2003). Thus, based on the a fore mentioned research, we infer the benefits of using the Conceptual Map, also for Deaf students, in higher education, where the use of Libras mediates the construction of knowledge.

Keywords: Conceptual Map; Visual Pedagogy; Bilingual Teachers; Deaf.

1. INTRODUÇÃO

Vídeo em Code Qr: Resenha em Libras – Teoria da aprendizagem significativa segundo Ausubel



Fonte: <https://youtu.be/BXBojvfd8j4>

A motivação para esse tema, Mapa Conceitual, vem da vivência durante a escolaridade de um dos autores, deste artigo, quando o conhecimento era considerado como uma “nevoa”³ nos olhos das pessoas Surdas. Parecia que o mundo dos significados não era tão importante para a vida acadêmica como aluno em qualquer fase da escolaridade devido ao não uso da primeira língua como língua de instrução conforme, recentemente, diz o Decreto 5.626/05 (Brasil, 2005). Durante o período universitário (Curso de Letras Libras), esse mundo de conhecimentos foi se abrindo aos poucos com a presença dos Intérpretes de Libras e Professores bilíngues. Na metade da licenciatura, o autor percebeu que já entendia, entre

³ Metaforicamente: ilegibilidade ou ausência de entendimento por meio da ausência do uso de Libras.

outros significados, principalmente, a palavra/sinal⁴ “CONCEITO”. Palavra/Sinal, que, anteriormente, era misteriosa para ele, passou a ter grande importância, passou a ser provocadora, insistente, um desafio para conhecê-la mais com profundidade. Não sentia satisfeito quanto a sua forma e sua conceituação em Libras. O conceito era dominado através de um dos parâmetros da Fonologia/Fonética que é Configuração de Mão⁵ - CM (mão direita - md) nº 29 e CM (mão esquerda - me) nº 57, conforme figura 01 (um) abaixo:

Figura 01 – Configuração de Mão



Fonte: Configuração de Mão da LSBVídeo

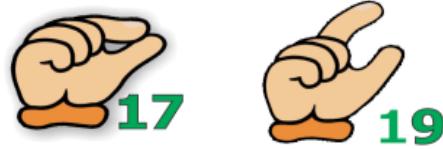


E assim se forma o sinal CONCEITO em Libras conforme figura 02 abaixo:

Figura 02 – sinal de “Conceito”

⁴ A partir de então, utilizaremos “palavra/sinal” porque o autor, por ser Surdo, utiliza este termo “sinal” para qualquer determinada palavra da língua portuguesa.

⁵ PIMENTA, N. e QUADROS, R. Livro do Curso de Libras – Editora LSBvideo. 2007, pág. 63.



Fonte: <https://youtu.be/ aUgFQ1qV4o?t=575>



Fonte: Elaborado pelo próprio autor

No começo, matutava esse sinal e queria saber o que realmente significava C-O-N-C-E-I-T-O? Ao passar no concurso como professor efetivo de uma universidade pública, em Minas Gerais, o autor se deparou com a responsabilidade de “ensinar”⁶ aos alunos, a Disciplina de Libras, foi quando começou a perceber que havia em sua mente muitas lacunas, ainda, sobre essa palavra/sinal que sempre o desafiou no tempo de aluno de Letras Libras. Atualmente, um grupo de Surdo espalhado pelo Brasil discute, na rede social, sobre como determinados sinais não satisfazem a compreensão dos surdos e por isso não são confiáveis. Utilizamos muitos novos sinais acadêmicos com resistência, pois estes sinais/palavras não são, às vezes, criados com confiança em relação aos significados por aqueles que estão fora do eixo acadêmico. O sinal de C-O-N-C-E-I-T-O era considerado “perigoso” porque nos faziam pensar que não estávamos compreendendo algo com profundidade. Quando, finalmente, compreendemos o que era um C-O-N-C-E-I-T-O. Compreendemos que era algo em que aos poucos, passávamos a mergulhar profundamente, abrindo, desvendando o que era oculto para a nossa compreensão e entendimento conceitual. Tudo a falta de compreensão relatada acima foi consequência, entre outros, de uma escolaridade onde o uso de nossa língua, a Libras, não foi compartilhado na construção dos conhecimentos acadêmicos. Esse fato precisa ser mudado. Por isso, observamos que o Mapa Conceitual é um dos recursos estratégicos pedagógico necessário para o desenvolvimento dos conhecimentos científicos aos alunos Surdos e universitários.

2. OBJETIVO

Nossa questão geral é: “Quais as habilidades e quais conhecimentos são necessários ao professor bilíngue (ouvinte) para que possa desenvolver didática e estratégias visuais adequadas para a construção dos conhecimentos teóricos dos alunos surdos universitários?”. Nessa busca de entender a questão acima conhecemos o mapa conceitual de Ausubel (1968 [1963]) refletindo sobre as

⁶ Esse é um verbo muito utilizado, mas que na verdade significa a função como professor que é “construir conhecimento com o outro, através da interação dialógica, dito por Vygotsky (FREITAS, 2003).

perspectivas do autor, passamos a aprofundar esse tema, assunto deste artigo que relata um trabalho que teve por objetivo:

- a. Levantar pesquisas sobre o uso de Mapa Conceitual em educação e educação de Surdos;
- b. Verificar os resultados desses trabalhos com base nos referenciais teóricos apresentados, trazendo, também, a voz de um dos autores deste artigo como pessoa Surda.

Como metodologia de pesquisa e fundamentação teórica utilizadas está o entendimento sobre o processo ensino/aprendizagem e sobre compreensão de língua, com base em Vygotsky e Bakhtin (apud Freitas, 2003) bem como os conceitos sobre Mapa Conceitual de Ausubel (1963, 1968, apud Moreira, 1998 e Novak, 1981 e Novak & Hanesian, 1980). Abordaremos, também, um novo tema na educação do Surdo que é a Pedagogia Visual com base em Campello (2007) que nos auxilia a entender a necessidade do Mapa Conceitual no ensino superior para o aluno Surdo.

Apresentaremos conceitos e pesquisas realizadas sobre uso de Mapa Conceitual na educação e educação de Surdos, para, finalmente, mostrar uma breve análise e considerações finais sobre o tema.

3. JUSTIFICATIVA

O sujeito Surdo, cognitivamente, desenvolve a percepção do mundo, através, da experiência visual⁷ (Perlin e Miranda, 2003), no uso da sua primeira língua: Libras. Ao longo da vida acadêmica, temos observado inadequações e uso de estratégias de ensino aplicados pelos professores não-surdos na sala de aula, quando explicitam os conceitos acadêmicos. Pela experiência do próprio autor, assim como os alunos surdos na vida acadêmica, sofrem as consequências como a dificuldade de construir conceitos teóricos através das leituras dos textos acadêmicos e explicações dos professores não-surdos.

⁷ Experiência visual significa a utilização da visão, em (substituição total à audição), como meio de comunicação. Desta experiência visual surge a cultura surda representada pela língua de sinais, pelo modo diferente de ser, de se expressar, de conhecer o mundo, de entrar nas artes, no conhecimento científico e acadêmico. A cultura surda comporta a língua se sinais, a necessidade do intérprete, de tecnologia de leitura. (Perlin e Miranda, 2003, p. 218)

4. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

a. Visão de Aprendizagem e Linguagem

Conforme Almeida (2013) e os estudos de Vygotsky encontrados em Freitas (2003) sobre a aquisição de conhecimentos científicos, deixaram claro a função da escola como espaço adequado para essa construção. Para Vygotsky, como apresentado em Freitas (2003) compreender esse processo de formação de conceitos é fundamental para o entendimento da trajetória do desenvolvimento mental da criança.

De acordo com Freitas (2003), Vygotsky nos ensina que o conhecimento é construído na interação, em que a ação do sujeito sobre o objeto é mediada pelo outro através da linguagem. De acordo com a mesma autora, para Bakhtin, filósofo da linguagem, o ponto principal está no dialogismo, pois cada pessoa se desenvolve discursivamente em constante interação com o outro, com os enunciados das outras pessoas. Conforme Freitas (2003):

Bakhtin distingue duas atividades mentais: a do eu e a do nós. A atividade mental do eu é característica do indivíduo pouco socializado, não sendo modelada ideologicamente e aproximando-se da reação fisiológica animal (homem biológico/filogênese). A atividade mental do nós (ontogênese) é vista como uma forma superior de atividade psíquica que implica a consciência de classe. (Freitas, 2003:139)

O pensamento de Vygotsky sobre a construção do conhecimento e de Bakhtin, sobre a linguagem, conforme Freitas (2003) são perfeitamente aplicáveis para a compreensão, construção e usos de Mapa Conceitual, assunto desse artigo.

b. O Mapa conceitual de Ausubel

O estudo sobre Mapa Conceitual - MC e sua aplicação em educação tem origem em Ausubel⁸ (1968 [1963]) quando discorreu sobre a Aprendizagem

⁸ David Paul Ausubel nasceu em 1918, em Nova Iorque. Frequentou nas Universidades de Pennsylvania e Middlesex graduando-se em Psicologia e Medicina. Fez três residências em

Significativa, conhecimento que norteia a ideia do MC. Assim descreve Moreira (2013) que: [...] aprendizagem significativa, aprendizagem com significado. As condições para isso são a predisposição para aprender, a existência de conhecimentos prévios adequados, especificamente relevantes, os chamados subsunções, e materiais potencialmente significativos.

Moreira (2013) fala sobre o respeito da visão humanista no ensino-aprendizagem, isto é, na valorização do sujeito, com seu pensamento e sentimentos. Com base nisso ele reflete que:

É muito comum no discurso escolar dizer-se que o ensino deve ser centrado no aluno e que o importante é o aprender a aprender. Mas fica apenas no discurso. Na prática, o ensino continua centrado no docente e a educação é muito próxima daquela que Freire chamava de educação bancária, na qual o conhecimento é “depositado” na cabeça do aluno, memorizado mecanicamente e reproduzido literalmente nas provas. O importante é a resposta correta, não a significação, a compreensão, o entendimento. (Moreira, 2013, pág. 2)

É assim que vejo, a educação do Surdo como uma “educação bancária” como Moreira bem lembra o que nos ensina Paulo Freire (1996). Os professores conhecem e valorizam a sua teoria, mas não mudaram ainda sua prática pedagógica buscando estratégias que deem norteações visuais ao Surdo para a construção do conhecimento através da mediação de sua língua, a Libras. Em se tratando de aluno/a Surdo há que acrescentar o total desconhecimento dos professores não-surdo em relação a Libras, que na maioria das vezes é a primeira língua (ou L1) desses alunos/as. Consequentemente, esses professores desconhecem, também, sobre como os surdos constroem os conhecimentos com base em uma percepção visual de mundo.

diferentes centros de Psiquiatria, doutorou-se em Psicologia do Desenvolvimento na Universidade de Columbia, onde foi professor por muitos anos no *Teachers College*. Foi professor também das Universidades de Illinois, Toronto, Berna, Munique e Salesiana de Roma. Ao aposentar-se voltou à Psiquiatria. Nos últimos anos de vida dedicou-se a escrever uma nova versão de sua obra básica *Psicologia Educacional: uma visão cognitiva*. Faleceu em 2008.

De acordo com Novak (1981): “Os Mapas Conceituais são ferramentas pedagógicas para organizar e representar conhecimentos.” Em outro trabalho, Ausubel, Novak e Hanesian, (1980) explicam que: “Os Mapas Conceituais são utilizados como uma linguagem para descrição e comunicação de conceitos e seus relacionamentos, e foram originalmente desenvolvidos para suporte à aprendizagem significativa”.

Tais conceitos estão em concordância com o entendimento na atualidade sobre o funcionamento da mente humana com base na representação, abordagem atual, para um problema antigo sobre o funcionamento da mente humana:

O representacionismo é uma abordagem contemporânea a um problema milenar: como funciona a mente humana? A proposição básica é que o ser humano não capta o mundo diretamente, mas sim o representa. Ou seja, metaforicamente a mente humana é um sistema computacional representacional: recebe informações do mundo através dos sentidos, processa tais informações e as remete a um processador central que gera representações de fenômenos e objetos. É a metáfora do computador: a mente humana funciona como se fosse (aí está a metáfora) um computador. Essa linha está muito ligada à Ciência Cognitiva, um estudo multidisciplinar da mente humana, onde estão a Psicologia Cognitiva, a Neurociência, a Ciência da Computação, a Linguística Aplicada, a Inteligência Artificial e outras disciplinas. (Moreira, 2013, pág. 2)

Os Mapas Conceituais representam estruturas semelhantes às estruturas da nossa mente. Esses mapas estão sendo usados em diferentes propostas, dentro da educação. Um desses trabalhos é o apresentado por Galante (2013) no Congresso Internacional do Mercosul, em Asunción. Galante apresentou uma pesquisa realizada em educação com o título de “O Uso de Mapas Conceituais e de Mapas Mentais como Ferramentas Pedagógicas no Contexto Educacional do Ensino Superior” que ao definir sobre MC, diz:

Os mapas conceituais são ferramentas pedagógicas para organizar e representar conhecimentos. Eles são utilizados como uma linguagem para descrição e comunicação de conceitos e seus

relacionamentos, e foram originalmente desenvolvidos para o suporte à Aprendizagem Significativa. (Galante, 2013, pág. 8)

Ao chamar a atenção sobre o Mapa Conceitual de Ausubel quero dar ênfase à forma de organizar, relacionar os conhecimentos na mente de maneira visual para poder compreender melhor o texto em português. Por isso, apresento a seguir uma outra teoria que vem ao encontro do tema deste artigo.

c. Pedagogia Visual

A pedagogia visual é um assunto relativamente novo e, ainda, pouco estudado, entretanto, é de fundamental importância quando abordamos a educação do Surdo de uma maneira geral e, no caso desse artigo, aos alunos universitários. Trata-se da chamada Pedagogia Visual. A autora Campello (2008) que vem dialogar trazendo suas reflexões sobre esse tema, logo na introdução de sua tese de doutorado intitulada “Aspectos da Visualidade na Educação dos Surdos”, onde ela diz que sendo um campo novo precisa ser considerado:

É um novo campo de estudos com uma demanda importante da sociedade que pressiona a educação formal a modificar ou criar propostas pedagógicas pautadas na visualidade a fim de reorientar os processos de ensinar e aprender como um todo e, particularmente, daqueles que incluem os sujeitos Surdos. Este movimento de estudos da visualidade precisa ser considerado, portanto, quando se fala de Pedagogia Visual e Educação de sujeitos Surdos. (Campello, 2008, pag. 10)

Em sua tese, a autora vai focar esse tema, no capítulo V, aprofundando esse estudo ao dizer de maneira contundente que:

A Pedagogia Visual na escolarização dos Surdos é um tema novo carregado de novos conceitos que se relacionam ao uso da língua de sinais constituída por signos visuais. Sugere a volta da pedagogia que foi usurpada desta comunidade. A pedagogia visual na escolarização dos sujeitos Surdos foi praticamente anulada na perspectiva da formação dos mesmos, devido a visão “oralista” e a

ausência de currículos especificados na formação dos professores universitários. (Campello, 2008, pag. 136)

Diante das colocações de Campello (2008) podemos entender que uma Pedagogia Visual existiria caso a educação dos Surdos não tivesse passado por tão longo período de supremacia dos valores oralistas que impediram a construção de uma pedagogia apropriada à visão dos Surdos.

Nesse sentido o tema deste artigo vem ao encontro da construção dessa que é uma necessidade dos acadêmicos Surdos que frequentam ou frequentaram no DESU – Departamento de Ensino Superior do INES e de outros locais onde os Surdos sentem a falta de uma Pedagogia Visual que como diz Perlin (2006, p. 62):

[...] nada mais é que uma pedagogia elaborada e voltada para a comunidade Surda, baseada com os próprios entendimentos e experiências visuais. Também tem uma forma estratégica cultural e linguística de como transmitir a própria representação de objeto, de imagem e de língua cuja natureza e aspecto são precisamente de aparato visual; e dos significados (ou valores) pelos quais são constituídos e produzidos o resultado visual, como “uma emancipação cultural pedagógica” (Perlin, 2006, p. 62, apud Campello, 2007).

O Mapa Conceitual de Ausubel (1963 e 1968) está de acordo com o que Campello (2007) explanou de que a pedagogia visual é uma forma estratégica cultural e linguística de transmitir e representar algum objeto através de imagem, pois a imagem é “aparato visual” que produz significados que para Perlin (2006) é a “emancipação cultural pedagógica”. O Mapa Conceitual como representação do texto científico permite que os surdos construam e se apropriem desses conhecimentos para a sua vida acadêmica. É essa a visão que defendemos e que está de acordo com o documento lançado no pré-Congresso ao V Congresso Latino-Americano de Educação Bilíngue para Surdos

A Pedagogia Visual é um dos itens que a comunidade Surda vem movimentando e lutando para conquistar dentro do seu espaço na

educação, por meio de Encontros, Conferências e Congressos, como também na elaboração de vários documentos pela FENEIS (1987 a 2008) e, o mais importante de todos: o documento “A Educação que Nós Surdos Queremos” elaborado no pré-Congresso ao V Congresso Latino-Americano de Educação Bilíngue para Surdos⁹. (Campello, 2008, pag. 14)

Baseado nas palavras acima defendemos nesse artigo o Mapa Conceitual de Ausubel, já citado, como um dos aparatos para a construção da pedagogia surda. A educação que nós queremos no ensino superior precisa nos dar acessibilidade ao conhecimento científico através de estratégias visuais que estejam de acordo com a nossa percepção do mundo, através da visão.

5. METODOLOGIA

Trabalhamos com a pesquisa bibliográfica, conforme GIL (2010). Para o autor uma “Pesquisa bibliográfica é elaborada com base em material (revista, artigo, livro, etc..) já publicado.” (Gil, 2010, pag.29). O autor quer se referir dos benefícios desse tipo de pesquisa, diz que:

A principal vantagem da pesquisa bibliográfica reside no fato de permitir ao investigador a cobertura de uma gama de fenômenos muito mais ampla do que aquela que se poderia pesquisar diretamente. Essa vantagem torna-se, particularmente importante quando o problema de pesquisa requer dados muito dispersos pelo espaço. (Gil, 2010, pag. 30).

Gil (2008) nos chama a atenção, também, para novos formatos de informação que incluem, entre outros, material disponibilizado pela Internet. Esse é o caso do material escolhido para esta pesquisa. Entretanto, tomamos o cuidado de selecionar trabalhos sobre o uso dos Mapas Conceituais, em educação que estivessem com base em estudos a partir das fontes primárias¹⁰ referidas acima,

⁹ Realizado em Porto Alegre/RS, no salão de atos da reitoria da UFRGS, nos dias 20 a 24 de abril de 1999

¹⁰ Fontes primárias aqui são os primeiros trabalhos em português com base em Ausubel (1963 e 1968) realizados por Moreira (1998) e NOVAK (1981) e NOVAK e HANESIAN (1980) que permitiram o conhecimento do autor, através da tradução dos conceitos sobre o tema Mapas Conceituais.

pois de acordo com o autor, esse é um cuidado que se teve ter ao realizar uma pesquisa bibliográfica a sua qualidade.

Coletamos primeiro o material do Galante (2013) com o artigo da sua palestra: “O Uso dos Mapas Conceituais e Mapas Mentais como Ferramentas-Pedagógicas no Contexto Educacional do Ensino Superior”, com 10 (dez) pontos que comprovaram a utilidade os mapas conceituais.

Coletamos em seguida, as experiências próprias do autor deste artigo com exposição dos problemas cotidianos em relação a concepção conceitual.

E finalmente, analisar de acordo com o método Gil (2008) com a abordagem da análise documental que constitui uma técnica importante na pesquisa qualitativa, seja complementando informações obtidas por outras técnicas, seja desvelando aspectos novos de um tema ou problema. O trabalho de análise já se inicia com a coleta dos materiais, não é acumulação cega e mecânica.

6. ANÁLISE

São poucas, ainda, as pesquisas sobre o uso dos Mapas Conceituais na educação, em especial no Ensino Superior. Apresentaremos abaixo o quadro 01 sobre “O Uso dos Mapas Conceituais e Mapas Mentais como Ferramentas-Pedagógicas no Contexto Educacional do Ensino Superior”, pesquisa realizada por Galante (2013), de acordo com o professor Virgílio Vasconcelos Vilela (pag. 17):

Quadro 01 - O Uso dos Mapas Conceituais e Mapas Mentais como Ferramentas-Pedagógicas no Contexto Educacional do Ensino Superior

Com aluno Não-Surdo – no uso da língua portuguesa oral e escrita	Com aluno Surdo – no uso da língua de sinais: “oral” e língua portuguesa como segunda língua
--	--

1. Facilitam a memorização e a lembrança por serem organizados, conter imagens e somente ideias essenciais.	1 - O Surdo, por ser da modalidade visual, o Mapa Conceitual é essencial para uma rápida compreensão e memorização de um tema.
2. Desenvolvem a busca e a percepção de múltiplos aspectos do um assunto ou situação.	2 - O Surdo, dentro da sociedade ouvinte, ele não tem acessibilidade aos diferentes veículos (mídia) de informação. O Mapa Conceitual traz a ele essas informações que ficam “escondidas”.
3. Estimulam a visão de uma ideia em um contexto mais amplo, ao invés de isolada, proporcionando uma compreensão mais abrangente e equilibrada.	3 - O Surdo, dentro da sociedade ouvinte, quando aprende o significado de uma palavra e passa a vida sem saber dos diferentes significados dela. O Mapa Conceitual ajudará a ampliar novos contextos de significados para o Surdo,
4. Desenvolvem a objetividade, filtrando ideias que não se encaixam no todo ou que não são essenciais.	4 - O Surdo, em sua vida escolar, foi deixado de lado o entendimento dos assuntos acadêmicos de forma objetiva/direta (por falta de uso da língua de sinais). O Mapa conceitual vai ajudá-lo a ter respostas diretas, objetivas e claras.
5. Desenvolvem a habilidade de organizar conhecimentos, que é crítica face à quantidade deles com que muitas vezes temos que lidar.	5 - O Surdo não está acostumado a organizar, e de relacionar com os assuntos. Não desenvolveram essas habilidades. Falhas na objetividade durante ao longo de sua escolaridade.
6. Facilitam a aplicação do conhecimento, por serem uma representação mais próxima da que é utilizada mentalmente.	6 - Igual para o Surdo desde que o uso da primeira língua - Libras esteja presente durante o ensino-aprendizagem.
7. Fornecem uma estrutura organizada para integração de novos conhecimentos.	7 - Relacionar novos conhecimentos: o Surdo precisa o tempo todo, pois não tem acesso aos conhecimentos novos.
8. Desenvolvem as habilidades tanto de síntese quanto de análise, incluindo a estruturação de tópicos em categorias.	8 - No ensino superior o Surdo não teve o desenvolvimento dessas habilidades (síntese e análise), por falta de atividades em Libras. O MC vai contribuir nesse caso.

9. Desenvolvem a habilidade de pensar por relações, uma das bases do pensamento sistêmico.	9 - O trabalho com MC através da Libras pode garantir o desenvolvimento da habilidade de relacionar ideias de forma organizada pelo Surdo.
10. Estimulam a liberdade de pensamento e consequentemente a criatividade, porque o brainstorm, ou livre fluxo de ideias, é parte da cultura dos mapas mentais e previsto pelos programas de mapas mentais.	10 - O Surdo sempre se preocupou em não errar com as palavras do português e por isso não se arrisca. Através de atividade lúdica brainstorm o Surdo pode vencer esse bloqueio com as palavras e conseguem ser criativo com o uso do MC.

Os autores apresentaram no quadro acima as vantagens do Mapa Conceitual – MC, para os alunos não-Surdos e aos alunos Surdos com os destaques das especificidades próprias da vida escolar do autor deste artigo. Portanto, concluímos de que as vantagens em relação ao Surdo se usam mais a necessidade do uso da Libras na construção do conhecimento científico desses alunos na sua escolarização.

Outras experiências com o uso do MC na escola são apresentadas durante as pesquisas realizadas no Ensino Fundamental (sala de recurso) conforme Almeida (2013), Mallmann e Geller (2011) em turmas inclusivas (surdos e não-surdos) de acordo com Kalinke e Santos (2010).

Essas pesquisas mostraram que as vantagens de usar o Mapa Conceitual resultaram com uma síntese obtida no uso de MC no ensino superior que, por ora, podemos listar aqui:

1. A formação de conceitos que é fundamental para novas formas de pensamento;
2. Apropriação dos conceitos científicos pelos alunos Surdos;

3. Em relação ao Surdo, a pedagogia visual com bilinguismo¹¹ é base para o desenvolvimento intelectual dos alunos/as e favorece a formação de conceitos.
4. Promove a interação não-surdo e Surdo com a mediação do professor usando a Libras, como língua de instrução.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Mapa Conceitual e a pedagogia visual são dois conceitos para os quais é preciso uma tomada de decisão da parte de diretores, coordenadores e professores dos departamentos de diversos cursos universitários de como melhorar o desempenho do aluno Surdo e Não-Surdos, garantindo a compreensão dos textos científicos através do Mapa Conceitual e contribuindo para sua formação como futuro professor bilíngue ou da sua formação.

É imprescindível conhecer os interesses e necessidades do/a aluno/a Surdo/a, na universidade para a criação de situações adequadas de ensino aprendizagem para uma formação de qualidade e “emancipadora” que garanta o papel desse agente social transformador.

É preciso que se use novos instrumentos de ensino-aprendizagem em sala de aula para uma construção do conhecimento científico como o Mapa Conceitual e paralelamente se faça avaliação constante dos resultados obtidos.

Finalmente, o uso do Mapa Conceitual no ensino superior irá contribuir para uma melhor compreensão do sistema de ensino/aprendizagem dos acadêmicos Surdo que passarão a atuar ativamente como agentes transformadores de sua realidade social e educacional.

¹¹ Tomo por base aqui o conceito de bilinguismo como discutido por Maher (1997, pág. 24): “O sujeito bilíngue não é produto da somatória de competências equivalentes às competências dos sujeitos monolíngues e, portanto, não deve ser assim avaliado”. Sua competência comunicativa só pode e deve ser totalmente avaliada com referência a ambas as línguas de seu repertório e em termos das funções exercidas por cada língua no interior da comunidade de fala. Em suma, é preciso, abandonando idealizações, adotarmos uma visão sócio-funcional de bilinguismo (cf. Grosjean, 1982, Romaine, 1989).

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, S. D' AVILA – Utilização da pedagogia visual no ensino de alunos surdos: uma análise do processo de formação de conceitos científicos, VIII encontro da associação brasileira de pesquisadores em educação especial, 2013. Disponível em:

<http://www.uel.br/eventos/congressomultidisciplinar/pages/arquivos/anais/2013/AT16-2013/AT16-014.pdf>

AUSUBEL, et al. Psicologia Educacional. (trad. de Eva Nick et al.) Rio, Interamericana, 1980. 625 p. Disponível em:
<https://www.traca.com.br/livro/230099/>

BRASIL, 2005. Decreto 5.626/05 que regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Câmara dos Deputados: Brasília, DF. 2005. Disponível pelo link: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/2005/decreto-5626-22-dezembro-2005-539842-publicacaooriginal-39399-pe.html>

CAMPELLO, A. R. S. Pedagogia visual / Sinal na educação dos surdos. In: QUADROS, R. M.; PERLIN, G. *Estudos surdos II*. Petrópolis, RJ: Arara Azul: 2007. p. 100-131. Disponível pelo link: <http://www.librasgerais.com.br/materiais-inclusivos/downloads/Estudos-Surdos-II.pdf>

FREITAS, M.T.A. Vygotsky e Bakhtin Psicologia e Educação: um intertexto – 4^a Ed. São Paulo: Ática, 2003. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/es/a/HcwWWcdfJXY4PPShWZBBqkw/?lang=pt&format=pdf>

GALANTE, C. E. S. Uso de mapas conceituais e de mapas mentais como ferramentas pedagógicas no contexto educacional do ensino superior, seminário internacional sobre a situação da política educacional do Mercosul, Asunción, PY, 2013. Disponível em: https://www.inesul.edu.br/revista/arquivos/arg_idvol_28_1389979097.pdf

GIL, Antônio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 5. Ed. São Paulo: Atlas, 2010.

KALINKE, Márcia e SANTOS, S. Aparecido. Uso de Imagens e Recursos Tecnológicos para alunos com deficiência Auditiva em Classes Inclusivas. In: PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. Superintendência de Educação. O professor PDE e os desafios da escola pública paranaense, 2010. Curitiba: SEED/PR., 2010. V.1. (Cadernos PDE). Disponível em:

http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2010/2010_unicentro_cien_artigo_marcia_kalinke.pdf. Acesso em 04/01/2022.

MALLMANN, L.; GELLER, M. (Re)pensando o uso de Libras e Signwriting: uma experiência com mapas conceituais. *Acta Scientiae* (ULBRA), v. 13, p.158-176, 2011. Disponível em: <http://www.periodicos.ulbra.br/index.php/acta/article/view/29> Acesso em 04/01/2022.

MAHER, Teresa Machado. O Dizer do Sujeito Bilíngue: Aportes da Sociolinguística. *Anais do Seminário Desafios e Possibilidades na Educação Bilíngue para Surdos*, 21 a 23 de julho de 1997. INES, Divisão de Estudos e Pesquisas - Rio de Janeiro: Ed. Líttéra Maciel Ltda. pag. 20-26. Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/me002964.pdf>

MOREIRA, Marco e MASINI, Elcie. Aprendizagem Significativa - A teoria de David Ausubel. São Paulo: Editora Moraes, 1982. Disponível em: <https://feapsico2012.files.wordpress.com/2016/11/moreira-masini-aprendizagem-significativa-a-teoria-de-david-ausubel.pdf>

MOREIRA, Marco Antônio. Aprendizagem significativa. Brasília: Ed. da UnB, 1998.

MOREIRA, Marco Antônio. Mapas Conceituais e Aprendizagem Significativa palestra proferida no I Workshop sobre Mapeamento Conceitual, realizado em São Paulo, Brasil, na USP/Leste, dias 25 e 26 de março de 2013. Publicado na série Textos de Apoio ao Professor de Física, PPGEnFis/IFUFRGS, Vol. 24, Nº 6, 2013. Disponível em: http://50anos.if.ufrj.br/MinicursoMoreira_files/Moreira_APRENDIZAGEM_SIGNIFICATIVA_EM_MAPAS_CONCEITUAIS.pdf

PERLIN, G. MIRANDA, W. Surdos o narra e a política. Ponto de Vista, Florianópolis, n. 5, p. 217-226, 2003. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/pontodevista/article/view/1282/4249>. Acesso em: julho de 2021.

PELIZZARI, A., et al. Teoria da aprendizagem significativa segundo Ausubel. Rev. PEC, Curitiba, v.2, n.1, p.4142, jul. 2001jul, 2002. Disponível em: <http://portaldoprofessor.mec.gov.br/storage/materiais/0000012381.pdf>

SILVEIRA, F. P. R. de Assis – A aprendizagem significativa na formação de professores de biologia: O uso de mapas conceituais, Faculdades Integradas de Guarulhos – FIG, São Paulo, 2004. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/article/view/4071/2635>