

---

## O MAPA CONCEITUAL COMO FERRAMENTA DE APRENDIZAGEM NA EDUCAÇÃO INCLUSIVA

Sâmia Magaly lima de Medeiros Soares<sup>1</sup>

Rommel Wladimir de Lima<sup>2</sup>

### 1. Introdução

Os mapas surgiram no final dos anos 60, a partir do trabalho do professor Joseph Novak, inspirado pelas teorias de David Ausubel sobre a aprendizagem significativa que envolve a assimilação de novos conceitos e proposições em estruturas cognitivas existentes. Novak desenvolveu uma técnica bem definida para elaboração de mapa conceitual, continuamente aprimorada por ele, e por um grande número de pesquisadores e educadores em diversas partes do mundo. Segundo Novak (2003), o mapa conceitual é uma ferramenta para organizar e representar conhecimentos possibilitando a visualização de redes de conceitos que consistem em conexões ou pontes, sendo comumente utilizada no meio acadêmico. Essa ferramenta serve para representar ideias, tarefas ou outros conceitos que se encontram relacionados com uma palavra-chave ou uma ideia central, e cujas informações relacionadas em si são irradiadas. O presente estudo trata-se de uma verificação de utilização da ferramenta considerando algumas necessidades especiais de educandos conforme descrito na Lei Brasileira da Inclusão LEI Nº 13.146, de 06 de julho de 2015, Art. 2º “Considera-se pessoa com deficiência aquela que tem impedimento de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, o qual, em interação com uma ou mais barreiras, pode obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas”. O objetivo é apresentar os mapas conceituais como uma ferramenta de aprendizagem aplicável a qualquer área ou modalidade de ensino. Como questão norteadora temos: O mapa conceitual é uma ferramenta de aprendizagem que pode ser utilizada na educação inclusiva? Para responder tal questionamento foi providenciado recursos para

---

<sup>1</sup> Pedagoga/aluna do mestrado no Programa de Pós-Graduação em Ensino (POSENSINO- UERN/UFERSA/IFRN) Linha de Pesquisa Ciências e Tecnologias. E-mail: sa\_magaly@hotmail.com

<sup>2</sup> Professor Doutor, do Programa de Pós-Graduação em Ensino (POSENSINO) parceria UERN/UFERSA/IFRN. E-mail: rommel.lima@gmail.com

confeção dos mapas utilizando software específico e computador. Existe a necessidade de avaliar se a ferramenta possui alguma restrição de utilização na educação especial.

## 2. Metodologia

Para observar o mapa como ferramenta e de posse dos recursos, foi escolhido o sistema online *cmapcloud* (<https://cmapcloud.ihmc.us>) por ser um recurso de fácil utilização e não necessitar de licença nem instalação no computador. Com a intenção de elaborar mapa conceitual para o estudo, utilizou-se o assunto do projeto de pesquisa do mestrado que trata sobre planejamento pedagógico e dimensionamento de recursos tecnológicos dos autores desse artigo. Para tal, primeiramente foi realizada a leitura do projeto, seguindo o modelo sugerido pelo programa de Pós-Graduação e em seguida um “brainstorm” das informações sobre o assunto pesquisado. Para dar continuidade ao mapa foi elaborada uma representação hierárquica utilizando cores, colocando o conceito geral no centro do mapa, e os secundários, ligados a esses primeiros por meio de termos de ligação.

## 3. Resultados

Uma vez o mapa pronto com seu objetivo atingido verificou-se as possibilidades de adaptação à luz da educação inclusiva. Avaliando em caráter teórico, o impacto das barreiras no processo de ensino e aprendizagem.

Considerando que a utilização da ferramenta parte do interesse do indivíduo para fixação de conhecimento temos:

- Impedimento de natureza mental: a ferramenta torna-se ineficiente caso o impedimento não permita que o aluno utilize o computador ou não desperte o objetivo do mapa.
- Impedimento de natureza Física:

✓ Se o aluno não possui mobilidade nos membros superiores, necessita de acompanhamento de transcritor.

- Impedimento de natureza intelectual e sensorial:

- ✓ Se o aluno é cego, necessita de acompanhamento de leitor, transcritor e programa específico que realize a leitura do mapa em voz alta;
- ✓ Se o aluno possui TDAH (Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade), Dislexia, TEA (Transtorno do Espectro Autista) pode não atingir o objetivo, por ter como características dificuldade de estruturação de conceito, podendo ser ineficiente a utilização do mapa como ferramenta.

Podemos entender que, uma vez que não exista impedimento para a utilização dos recursos ou não entendimento do objetivo da ferramenta, nos permite dizer que: Os mapas conceituais apresentam vantagens para todos os níveis e modalidades de ensino, contemplando a educação inclusiva, conforme corrobora Moreira 1980:

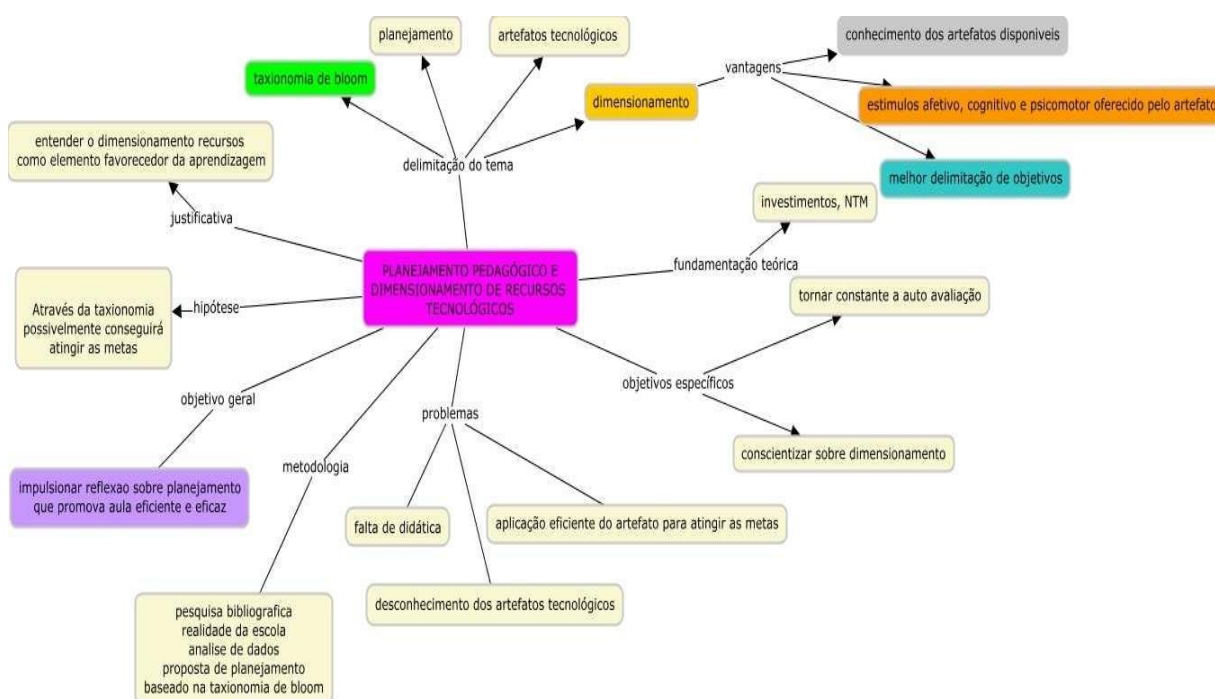
- Facilitam a memorização;
- Estimulam a visão de uma ideia em um contexto mais amplo, ao invés de isolada proporcionando uma compreensão mais abrangente;
- Desenvolvem a objetividade;
- Desenvolvem a habilidade de organizar conhecimentos;
- Fornecem uma estrutura organizada para integração de novos conhecimentos;
- Desenvolvem as habilidades tanto de síntese quanto de análise;
- Estimula a liberdade de pensamento e conseqüentemente a criatividade, porque o brainstorm, ou livre fluxo de ideias;
- Proporcionam uma visão integrada do assunto e uma espécie de "listagem conceitual" daquilo que foi abordado nos materiais instrucionais.

Então, dentre as vantagens expostas, o educando que pratica a estruturação de conhecimento com uso da ferramenta, Mapas conceituais, terá o benefício desenvolve-las como habilidades de autonomia.

#### 4. Figuras e Tabelas

Foi elaborada uma representação hierárquica seguindo as normas da ABNT com justificativa, hipótese, objetivo geral, etc. Para tanto, foi iniciado através do tema do projeto no centro do mapa, e os secundários, ligados a esses primeiros por meio de termos de ligação, utilizando cores variadas para separação de tópicos e melhor fixação da memória visual.

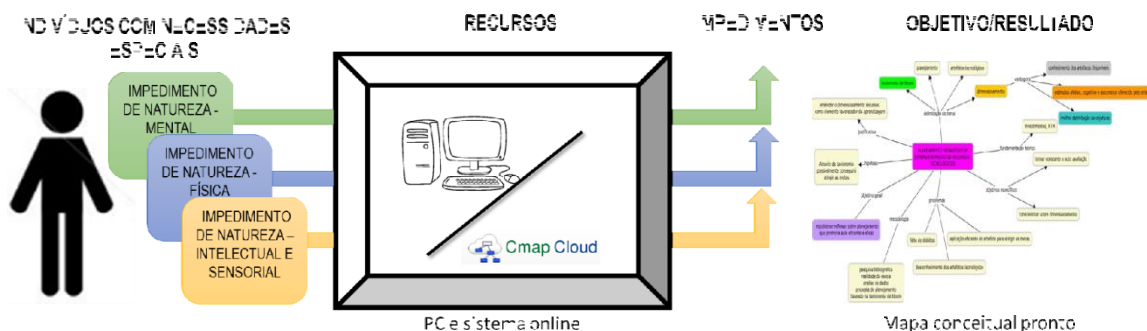
**Figura 1 – Mapa conceitual sobre planejamento pedagógico utilizando a ferramenta cmapcloud<sup>3</sup>**



Ao final dessa etapa de confecção do mapa, foi possível perceber que se construiu uma aprendizagem significativa AUSUBEL (1980), onde se estabeleceram vínculos entre os conhecimentos já alcançados em cada etapa, podendo ser acrescentado conhecimento e ramificações com as novas informações que ainda surgirão.

Para exposição da problemática do trabalho, foi ilustrado o fluxo de utilização da ferramenta e dos recursos, fazendo referência às disposições da Lei Brasileira da Inclusão LEI Nº 13.146, de 06 de julho de 2015.

<sup>3</sup> Figura 1 elaborada pela autora Sâmia Magaly Lima de Medeiros Soares.

**Figura 2 – Avaliação dos impedimentos no processo de confecção dos mapas<sup>4</sup>**

Onde o fluxo parte do interesse do indivíduo de utilizar o mapa como ferramenta, à utilização dos recursos como PC e sistema online e efetiva confecção do mapa conceitual.

#### 4. Considerações Finais

Através da literatura podemos compreender que o mapa conceitual não é uma novidade, mas é uma ferramenta potencializadora da aprendizagem que se aplicada na educação inclusiva pode trazer vantagens para os alunos que necessitam de atendimento especializado para fixação e estruturação de conteúdo. Ao ser utilizada através do computador essa ferramenta torna-se uma fonte de motivação, pois os sistemas disponíveis na web apresentam facilidades e ferramentas de sistema para dinamizar a confecção dos mapas, e são gratuitos, no entanto, é necessário que o processo de ensino possa ser dialógico e com objetivos previamente definidos, sempre levando em consideração as especificidades do educando.

Considerando a existência de impedimentos, por condições educacionais especiais, por deficiências ou incapacidades. Devemos perceber que, quando aplicado a ferramenta mapa conceitual, que o professor/facilitador em sua prática pedagógica deverá observar as condições especiais de cada indivíduo, e adapta-las no trabalho cotidiano como forma de

<sup>4</sup> Figura 2 elaborada pela autora Sâmia Soares

cumprir o plano de aula e motivar cada vez mais os estudantes que necessitam da mediação do professor como meio de seguir seus estudos com autonomia.

##### **5. Palavras-chave** (Mapa conceitual. Educação Inclusiva. Aprendizagem)

##### **Referências**

AUSUBEL, David P., NOVAK, Joseph D., HANESIAN, Helen. Psicologia educacional. Tradução Eva Nick. Rio de Janeiro: Interamericana, 1980.

GAGNÉ, R.M. (1980). Princípios essenciais da aprendizagem para o ensino. Porto Alegre: Editora Globo. 175p.

MOREIRA, Marco A. Mapas conceituais como instrumentos para promover a diferenciação conceitual progressiva e a reconciliação integrativa. *Ciência e Cultura*, São Paulo, 32 (4) :474 - 79, 1980.

MOREIRA, M.A. (2010) Mapas conceituais e aprendizagem significativa. São Paulo: Centauro Editora. 80p

NOVAK, J.D. (1980). Uma teoria da educação. São Paulo: Pioneira. Trad. de M.A. Moreira. 252p.

PIAGET, J. (1976). A equilibração das estruturas cognitivas. Rio de Janeiro: Zahar Editores. 175p