

ISSN 2238-9113**ÁREA TEMÁTICA:** (marque uma das opções)

- COMUNICAÇÃO
- CULTURA
- DIREITOS HUMANOS E JUSTIÇA
- EDUCAÇÃO
- MEIO AMBIENTE
- SAÚDE
- TRABALHO
- TECNOLOGIA

MAPAS CONCEITUAIS: ESTRUTURAS ESQUEMÁTICAS AVALIATIVAS DO CONHECIMENTO

Fernanda Bassani (nandabassani@hotmail.com)**Maria Luzia Fernandes Bertholino Dos Santos (mluzia@gmail.com)****Cleonice De Fátima Martins (cleorenevil@bol.com.br)**

RESUMO – O presente trabalho aborda os mapas conceituais como ferramenta de avaliação utilizada em cursos de extensão a distância. Tem como principal objetivo refletir acerca do uso do recurso/ ferramenta Mapa conceitual/menta como estratégia para estimular a aprendizagem de forma dinâmica dentro de uma abordagem construtivista, além de permitir uma visualização gráfica dos tópicos do conteúdo estudado. Tendo em vista que sua aplicabilidade foi identificada na literatura na década de 80 e vários trabalhos abordam o seu uso na avaliação a partir da primeira década do século XXI. Dentro da concepção da aprendizagem significativa o conhecimento apresentado deve conduzir a produções criativas e para isso requer estrutura de conhecimentos relevantes bem organizados, além de um empenho emocional para integrar o conhecimento novo como o já existente, pois possui diversas utilidades práticas destacando-se a avaliação. Desde modo foram elencados alguns aplicativos que podem ser utilizados para a elaboração de mapas conceituais, e os exercícios realizados com estes mapas apontaram eficácia na aprendizagem. Assim conclui-se que a proposta do uso desta ferramenta pode contribuir para uma aprendizagem se torne mais significativa.

PALAVRAS-CHAVE – Mapa conceitual. Avaliação. Ensino e Aprendizagem. Educação.

Introdução

Cada vez mais as práticas pedagógicas tem exigido inovações em quaisquer que sejam o nível de ensino (FILATRO, 2015). Neste viés, entende-se a necessidade do professor buscar estratégias que possam ser inovadoras e significativas para o ensino e aprendizagem. E a contribuição para tais inovações podem vir de ferramentas/recursos gratuitos que se encontram disponibilizados na internet.

Considerando estes pressupostos citados, o presente texto ressalta um dos recursos: o Mapa conceitual ou Mapa mental como uma ferramenta avaliativa ou estratégia de ensino e aprendizagem a ser aplicada na Educação que pode inovar a prática pedagógica. No tocante, destaca-se então como exemplo a aplicabilidade do Mapa mental em cursos de extensão em Educação a Distância, cujo objetivo é avaliar a participação do aluno, bem como apresentar um recurso diferenciado e moderno de construção do conhecimento obtido e conseqüente assimilação e aprendizagem significativa onde o participante utiliza-se de uma ferramenta

compatível com o ambiente virtual de aprendizagem para apresentar o resultado do aprendizado adquirido.

Objetivos

Para tanto, o **objetivo geral** é refletir acerca do uso do recurso/ ferramenta Mapa conceitual/menta como estratégia para estimular a aprendizagem de forma dinâmica dentro de uma abordagem construtivista, além de permitir uma visualização gráfica dos tópicos do conteúdo estudado.

Como **objetivos específicos** elencamos: a) Apresentar a aplicabilidade dos mapas conceituais como atividade avaliativa para a educação; a) Incentivar e motivar os educandos para sistematizar e apresentar o conhecimento adquirido sobre o assunto. c) Identificar sua aplicabilidade como avaliação formativa, estabelecendo integração e relações dos conceitos de forma hierárquica; d) Compreender os mapas conceituais no apoio para a construção de significados para os alunos.

Referencial teórico-metodológico

Há muito tempo o recurso Mapa conceitual/mental vem sendo usado na área da educação. Novak considerado o criador da técnica de mapeamento mental/conceitual, já na década de 70, usou em várias pesquisas, contemplando as diversas áreas do conhecimento.

De acordo com Serpeloni (2014), o Mapa conceitual pode ser definido como

um instrumento muito importante para o ensino e aprendizagem, pois pode ser utilizado de várias formas, como por exemplo, de forma avaliativa, em forma de revisão de conteúdos, introdução de conteúdos e até como forma de fichamento, pois a informação contida em textos, [...], pode ser compactada e guardada para estudos futuros através do mapa conceitual. (SERPELONI, 2014, p. 5),

Sob a concepção de Silva (2016) são:

estruturas esquemáticas que representam conjuntos de ideias e conceitos dispostos em uma espécie de rede de proposições, de modo a apresentar mais claramente a exposição do conhecimento e organizá-lo segundo a compreensão cognitiva do seu idealizador. Portanto, são representações gráficas, que indicam relações entre palavras e conceitos, desde aqueles mais abrangentes até os menos inclusivos. São utilizados para a facilitação, a ordenação e a sequenciação hierarquizada dos conteúdos a serem abordados, de modo a oferecer estímulos adequados à aprendizagem. (SILVA, 2016, p.1)

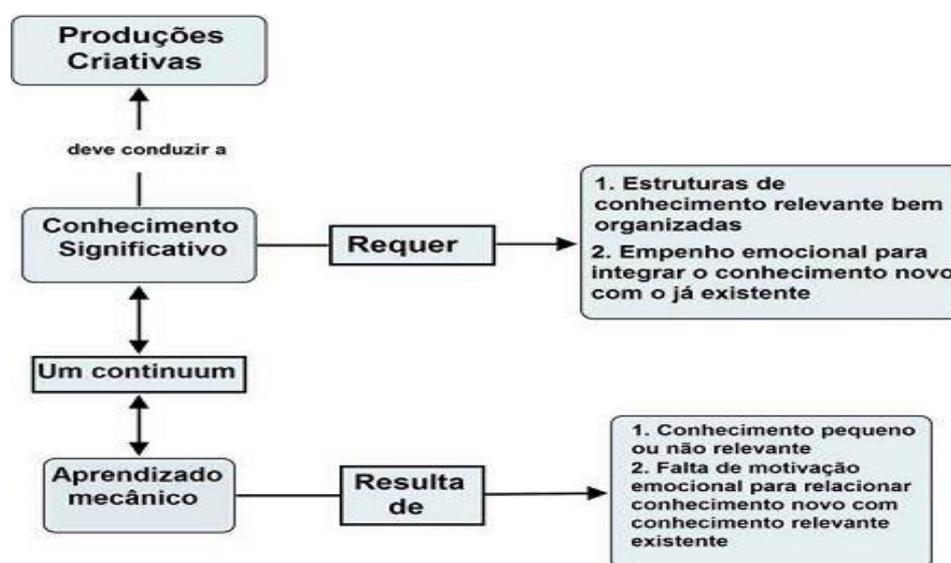
Dentre outras contribuições, este recurso teve a aplicabilidade identificada na literatura na década de 80 nos trabalhos como: de Moreira (1980), Faria (1985), Novak e Gowin (1986), e podem ser aplicados como: estratégia de estudo; estratégia de apresentação de itens curriculares; instrumento para a avaliação de aprendizagem escolar e pesquisas educacionais.

Dessa forma, para Filatro (2015), o mapa conceitual consiste

em representar graficamente as relações entre um conjunto de conceitos (geralmente substantivos) centrais a uma área ou um recorte de conhecimento. A estrutura resultante mostra desde os conceitos mais abrangentes até os mais específicos, auxiliando a ordenação e a sequencição hierarquizada dos conteúdos. (FILATRO, 2015, p. 281),

Segundo a autora, o Mapa conceitual/mental se embasa na teoria da aprendizagem significativa de Ausubel, pela qual a aprendizagem decorre de estruturas cognitivas pré-existentes e de novos conceitos. (FILATRO, 2015). Para que se entenda melhor segue a ilustração de um exemplo do recurso em discussão:

Figura 1 – Exemplo de Mapa conceitual sobre Aprendizagem Significativa



Fonte: Novak e Cañas (2010, citado por Silva, 2016)

Pode-se observar, na Figura 1, que o Mapa conceitual/mental a aprendizagem significativa, que segundo Ausubel (1978), citado por Barbosa (2005),

a aprendizagem é dita significativa quando as informações recebidas pelos alunos são acompanhadas de significados, por meio de ancoragem que o próprio mecanismo cognitivo processa, e essa significância passa pelo campo das idéias, conceitos e proposições já existentes nos alunos. O entendimento dos conceitos mediante a interação do que é aprendido com os conhecimentos já existentes na estrutura cognitiva, ocorre segundo o processo da diferenciação progressiva. (AUSUBEL, apud BARBOSA, 2005, p.2),

Foram elencados como objetivos desses mapas: apresentar um método avaliativo, para observar como o aluno estrutura, organiza, hierarquiza e relaciona os conceitos obtidos sobre um assunto e mostrar uma forma de sistematizar o conhecimento, a aprendizagem e pesquisas realizadas e/ou conteúdo significativo do tema apreendido.

Silva (2016) ainda acrescenta como objetivos da ferramenta “servir para tornar mais significativa a aprendizagem aos educandos, permitindo-lhes estabelecer relações

sistematizadas entre os conteúdos apresentados com os conhecimentos anteriormente assimilados.”

Alguns estudos apresentam o uso dos mapas conceituais aplicadas na avaliação onde são visualizados como uma estratégia e ferramenta avaliativa como: Souza (2004), Lopes (2007), Moreira et al. (2007), Nascimento (2009), Souza (2008), Souza e Boruchovitch (2010) entre outros.

Serpeloni (2014, p. 6) defende ainda que:

É utilizado também como forma de avaliação, pois o mapa conceitual torna possível a exploração, por parte do professor, sobre o que os alunos já sabem. O professor pode fornecer uma lista de conceitos sobre um tema já estudado e sugerir que os alunos façam um mapa conceitual interligando hierarquicamente estes conceitos, usando materiais de apoio e buscando palavras chaves o aluno estará fixando o conhecimento e aumentando sua habilidade para construção de suas próprias ideias. (SERPELONI, 2014, p. 6)

Para Souza e Burochovitch (2010) os mapas conceituais são uma excelente estratégia de ensino e aprendizagem e defendem:

[...] em como uma ótima ferramenta avaliativa, uma vez que, no curso de sua estruturação e reestruturação, se manifestam conflitos cognitivos e espaços para a tomada de consciência acerca de discrepâncias, problemas, dificuldades, erros – que, quando analisados, confrontados, discutidos e explorados, se apresentam como espaços de avanços, superações e, porque não, de regulações e autoregulações.

Observa-se, portanto que mapa conceitual possui diversas utilidades práticas, destacando-se a avaliação da consolidação de um conhecimento adquirido pelo educando, bem como a elaboração de um mapa conceitual implica em aprender a agrupar os conceitos, de acordo com seus traços perceptivos de sua vivência.

Neste viés, os exercícios foram realizados utilizando-se aplicativos indicados para que pudessem escolher e estruturar o mapa conceitual dentro do tema solicitado no exercício proposto, indicando um modelo básico como exemplo.

Figura 2 – Modelo de como criar um mapa conceitual/mental



Fonte: Disponível em <<https://www.examtime.com/pt-BR/blog/tudo-sobre-mapas-mentais/>>. Adaptado.

Foram eles: Mindomo - www.mindomo.com; CMap - <<http://cmap.ihmc.us/>>; Examtime - <<https://www.examtime.com/pt-BR/mapas-mentais/>>; Mindmeister - <<https://www.mindmeister.com/pt>>; Mindmap - <https://caco.com/lang/pt_br/sample/mindmap>; Mind-Maps - <<https://www.goconqr.com/pt-BR/mind-maps>>, deixando-se aberta a possibilidade do uso de outra ferramenta similar ou recurso que gerasse o mapa conceitual, como por exemplo uso do SmartArt do próprio editor de texto word.

Resultados

Os exercícios foram postados como atividade final nos cursos utilizando de aplicativos que geram os mapas conceituais. Pode-se observar que a aplicabilidade deste recurso trouxe resultado satisfatório.

O uso da ferramenta desafiou o cursista a utilizar-se de um mecanismo diferente para compor o resultado do aprendizado agregado com o conteúdo ministrado, mostrar sua capacidade de sintetização e organização das ideias, além de poder explorar e demonstrar a sua percepção criativa para a elaboração de seus mapas conceituais, cada um aplicando esta ferramenta dentro do seu campo de estudo.

Considerações Finais

Com base no exposto até aqui, pode-se notar que os Mapas conceituais demonstram-se eficientes para a avaliação, dentro da proposta da avaliação formativa, pois o uso da ferramenta é tornar mais significativa a aprendizagem aos educandos e também de permitir que os conteúdos sejam sistematizados e os mesmos demonstrem seus avanços, seus significados, estabeleçam relações e agrupem os conceitos e sua compreensão. Além da assimilação dos conteúdos e aprendizado.

Pois conforme a discussão explicitada no referencial teórico, e o que se pode confirmar na experiência realizada no curso de extensão em EaD, o uso de Mapa conceitual/mental remete a estratégia de aprendizagem que exige do aluno a seleção de conceitos e a representação do mesmo onde ocorre a auto-regulação de sua aprendizagem.

Portanto, entende-se que o fechamento das atividades com a confecção do Mapa conceitual permite uma visualização gráfica dos conceitos mais abrangentes até os mais específicos com a construção dos significados obtidos pelos cursistas.

Referências

AMORETTI, M. S. M.; TAROUCO, L. M. R. Mapas conceituais: modelagem colaborativa do conhecimento. Informática na Educação: **Teoria & Prática**, v.3, n. 1, set. 2000. Disponível em: https://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Mapas+conceituais:+modelagem+colaborativa+do+conhecimento&author=AMORETTI+M.+S.+M.&author=TAROUCO+L.+M.+R.&publication_year=2000&journal=Inform%C3%A1tica+na+Educa%C3%A7%C3%A3o:+teoria+&+pr%C3%A1tica=&volume=3&issue=1 Acesso em: 20 abr. 2016.

BARBOSA, A. et al. Mapas conceituais na avaliação da aprendizagem significativa. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE ENSINO DE FÍSICA, 14, 2005. **Anais eletrônicos...** Disponível em: http://www.cienciamao.usp.br/dados/snef/_mapasconceituaisnaavalia.trabalho.pdf Acesso em: 20 abr. 2016.

CORREA, R. **Avaliação formativa: o potencial autorregulatório do mapa conceitual.** Londrina, 2009, 123p. Dissertação (Mestrado em Educação) – Departamento de Educação, Universidade Estadual de Londrina, Paraná, 2009.

FARIA, de Wilson. **Mapas Conceituais: aplicações ao ensino, currículo e avaliação.** São Paulo: EPU - Temas Básicos de Educação e Ensino, 1985.

FILATRO, Andrea; CAIRO, Sabrina. **Produção de conteúdos educacionais.** São Paulo: Saraiva, 2015.

MOREIRA, M. A. Mapas Conceituais como Instrumentos para Promover a Diferenciação Conceitual Progressiva e a Reconciliação Integrativa. **Ciência e Cultura**, 32, v. 4: 474-479, 1980.

NOVAK, J.D.; GOWIN, D.B. (1996). **Aprender a Aprender.** Lisboa: Plátano Edições Técnicas, 1986.

SERPELONI, Hellen Braga. Mapas conceituais como ferramenta na formação inicial de professores. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO SUPERIOR, 2014, **Anais eletrônicos.** Disponível em: https://www.uniso.br/publicacoes/anais_eletronicos/2014/1_es_formacao_de_professores/23.pdf. Acesso em: 16 abr. 2016.

SILVA, André Luiz Silva da. **Mapas Conceituais no Processo de Ensino-Aprendizagem: aspectos práticos.** Disponível em: <http://www.infoescola.com/pedagogia/mapas->

conceituais-no-processo-de-ensino-aprendizagem-aspectos-praticos/>. Acesso em: 18 abr. 2016.

SILVA, André Luiz Silva da. **Mapas Conceituais no Processo de Ensino-Aprendizagem: aspectos teóricos**. Disponível em: <<http://www.infoescola.com/pedagogia/mapas-conceituais-no-processo-de-ensino-aprendizagem-aspectos-teoricos/>>. Acesso em: 18 abr. 2016.

RIBEIRO, R.; SOUZA, N. A. **Avaliação à aprendizagem: o mapa conceitual no ensino de Ciências**. Avaliação no ensino de Ciências, 14. Disponível em: <<http://www.faatensino.com.br/wp-content/uploads/2014/04/Mapas-004.pdf>>. Acesso em: 16 abr. 2016.

SOUZA, N. A. de; BORUCHOVITCH, E. Mapas conceituais e avaliação formativa: tecendo aproximações. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 36, n. 3, p. 795-810 set./dez. 2010.