O USO DE MAPAS CONCEITUAIS NA PERCEPÇÃO DE ALUNOS DE PÓS-GRADUAÇÃO

José Hiram Salengue Noguez

Alfredo Luiz da Costa Tillmann

Resumo

O presente trabalho faz parte de uma pesquisa qualitativa ainda em fase inicial que busca investigar o uso de Mapas Conceituais como ferramenta tecnológica em sala de aula mediando o trabalho pedagógico. Pretende-se verificar se a elaboração de mapas conceituais por parte dos alunos, após tomarem conhecimento de um assunto proposto, pode levar a uma melhor compreensão do mesmo, auxiliando assim no processo de ensino aprendizagem. Serão sujeitos da investigação, quinze alunos que já cursaram a disciplina Modelagem Conceitual do Pensamento Filosófico do programa de Pós-Graduação em Educação, Mestrado Profissional em Educação e Tecnologia (MPET) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-riograndense (IFSUL), cidade de Pelotas, Rio Grande do Sul. Nessa disciplina, os mapas conceituais são utilizados como forma de representação do conhecimento após aula expositiva. No que tange a metodologia, trata-se de uma pesquisa de cunho qualitativo, pois se pretende buscar as percepções dos alunos quanto ao uso de mapas conceituais como ferramenta mediadora do ensino-aprendizagem, utilizando-se principalmente, de entrevistas como forma de coleta de dados. Como forma inicial de construção, buscou-se embasamento teórico em aprendizagem significativa e utilização de mapas conceituais, que servirão de fio condutor para as conclusões após a etapa de entrevistas.

Palavras-chave: mapa conceitual, aprendizagem significativa, tecnologias na educação.

Introdução

Mapas conceituais foram desenvolvidos em meados da década de setenta por Joseph Novak e de maneira mais geral, são diagramas que representam conceitos, suas relações e um certo grau de relevância ou hierarquização desses conteúdos.

Como ferramenta tecnológica, podem ser utilizados em sala de aula como forma de mediar o ensino aprendizagem, estimulando a aprendizagem significativa. Segundo Moreira e Masini (2011, p.14), a aprendizagem significativa acontece quando um novo material, novas ideias, podem ser retidas pela modificação e interação com conceitos relevantes disponíveis na estrutura cognitiva do indivíduo, servido estes de ancoragem para nova elaborações e construções.

Como fundamentação teórica, este trabalho basear-se-á nos conceitos aprendizagem significativa e na utilização de mapas conceituais como forma de representação de conhecimento e ferramenta de apoio ao aprendizado significativo.

Assim, a presente pesquisa, ainda em fase inicial, tem como objetivo geral investigar as percepções de alunos sobre o uso de mapas conceituais em sala de aula como ferramenta de construção de conhecimento. Para isso, os objetivos específicos são: a) verificar as dificuldades na utilização de mapas conceituais; b) identificar as vantagens e desvantagens do seu uso; e c) descobrir se os alunos percebem uma exploração de aspectos cognitivos com o uso dos mapas.

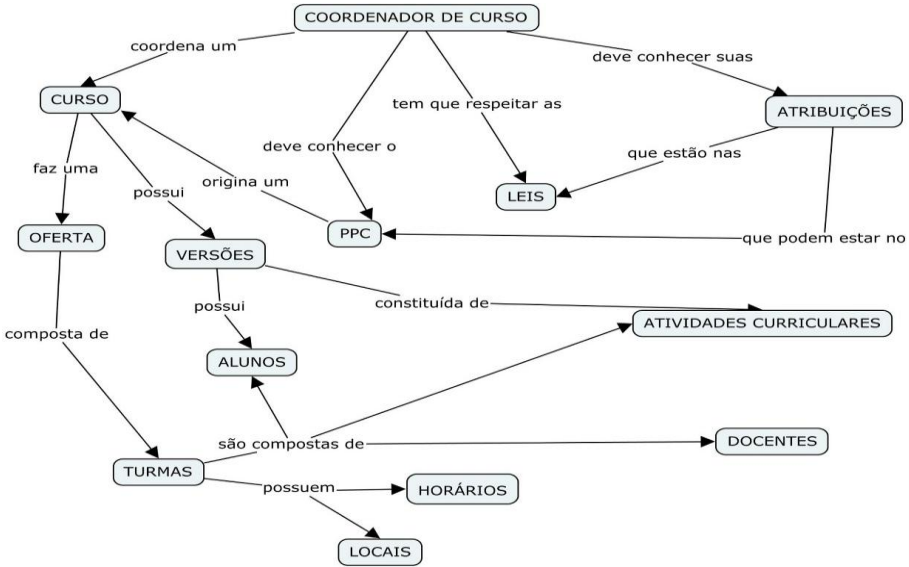
Mapa conceitual e aprendizagem significativa

O uso de mapas conceituais como forma de representar o conhecimento a partir de informações adquiridas em sala de aula invoca a capacidade de percepção dos conceitos de maior relevância, distinguindo-os dos de menor. Sobre conceitos, Moreira (2010, p. 73) afirma que "[..] sem eles não há compreensão, não há desenvolvimento cognitivo. O homem vive em um mundo de conceitos."

Um mapa conceitual é composto basicamente de conceitos, proposições e verbos de ligação, definido por Moreira (2010, p. 11) como "diagramas indicando relações entre conceitos, ou entre palavras que usamos para representar conceitos". Os conceitos mais importantes devem ser evidenciados, podendo serem colocados na parte superior do mapa, como em uma forma de hierarquia. Isso não é uma regra, pois a importância do conceito também pode ser evidenciada destacando-o, por exemplo, através de cores.

Mapas conceituais podem ser utilizados em qualquer disciplina, "uma vez que sua função básica é representar graficamente relações conceituais, e conceitos se fazem presentes em todas as áreas do aprendizado." (FAUST, 2014, p. 2). A Figura 1 exibe um modelo de mapa conceitual que representa saberes necessários a um coordenador de curso de graduação.

Figura 1 – Exemplo de mapa conceitual (saberes do coordenador de curso).



Font e: Noguez; Duarte; Ribeiro (2015, p. 2591).

Os mapas conceituais estão baseados na teoria da aprendizagem significativa de Ausubel

> A aprendizagem é dita significativa quando uma nova informação (conceito, ideia, proposição) adquire significados para o aprendiz através de uma espécie de ancoragem em aspectos relevantes da estrutura cognitiva preexistente do indivíduo, isto é, em conceitos, ideias, proposições já existentes em sua estrutura de conhecimentos (ou de significados) com determinado grau de clareza, estabilidade e diferenciação (MOREIRA, 2010, p. 18)

Segundo Moreira (2010, p. 15) um sujeito que faz uma mapa conceitual deve ser capaz de explicar as relações entre os conceitos.

Ao fazer a explicação do mapa construído, a pessoa vai externalizando significados, fazendo uma reestruturação de sua estrutura cognitiva, construindo conhecimento através das interações com os conceitos. Esses significados pessoais que vão surgindo e que servem de base para novos significados e assim sucessivamente evidenciam o aprendizado significativo através dos mapas conceituais, num processo dinâmico, inclusive de modificação na estrutura do próprio mapa e consequentes interações.

Na disciplina Modelagem Conceitual do Pensamento Filosófico, do MPET – IFSUL, após aula expositiva do conteúdo a ser trabalhado em sala de aula, os alunos constroem um mapa conceitual sobre o que foi visto de acordo com as primeiras construções acerca do tema, elencando os principais conceitos e suas relações. Utiliza-se como ferramenta o software *Cmap Tools*, desenvolvido pelo *Institute for Human and Machine Cognition* (IHMC) e amplamente utilizado no meio acadêmico, possuindo diversos recursos para a elaboração de mapas conceituais.

Essa dinâmica, mediada pelo professor, faz com que os alunos apresentem seus mapas e revejam suas construções. Em momento posterior, são convidados a escreverem um texto sobre o tema baseado na representação feita em seus mapas.

Assim como outras tecnologias, se mal utilizados, os mapas podem não servirem para que os objetivos de seu uso sejam alcançados. São necessários alguns cuidados para que seu uso não incorra na geração de aprendizagem mecânica, levando a uma simples memorização, não sejam muito complexos e confusos, o que dificultaria a aprendizagem, e que não sejam um obstáculo para os alunos criarem suas próprias estruturas. (MOREIRA 2010, p. 17; MOREIRA; MASINI, 2011, p. 57)

Metodologia

De acordo com o tipo de investigação que se propõe, esta pesquisa possui uma abordagem qualitativa. Em contraste com a pesquisa quantitativa,

> [...] a pesquisa qualitativa evita números, lida com interpretações das realidades sociais […] Na pesquisa social estamos interessados na maneira como as pessoas se expressam e falam sobre o que é importante para elas e como elas pensam sobre suas ações e as dos outros (BAUER; GASKELL; ALLUM, 2012, p. 21).

Serão sujeitos da pesquisa quinze alunos que cursaram a disciplina Modelagem Conceitual do Pensamento Filosófico do programa do Mestrado Profissional em Educação e Tecnologia da referida instituição, os quais serão submetidos a entrevistas semi-estruturadas

> Nas ciências sociais empíricas, a entrevista qualitativa é uma metodologia de coleta de dados amplamente empregada. Ela é como escreveu Robert Farr (1982), "essencialmente uma técnica, ou método, para estabelecer ou descobrir que existem perspectiva, ou pontos de vista sobre os fatos, além daqueles da pessoa que inicia a entrevista".
> ...
> A versatilidade e valor da entrevista qualitativa são evidenciadas no seu emprego abrangente em muitas disciplinas sociais científicas e na pesquisa social comercial, nas áreas de pesquisa de audiência da mídia, relações públicas, marketing e publicidade. (GASKELL, 2012, p. 64-66).

Na dinâmica dessa disciplina, o professor faz a mediação do uso dos mapas, trazendo primeiramente um novo conteúdo, apresentando-o em uma aula expositiva e logo após solicitando que os alunos façam a construção de uma mapa baseado nos conceitos mais relevantes percebidos. Os alunos fazem então uma apresentação oral de seus mapas, e algumas vezes escrevem posteriormente um texto sobre o assunto, com base no mapa construído.

Como técnica para análise das entrevistas, será utilizada a análise de conteúdo, a qual Bardin (1977, p.42) define:

> Um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, por procedimentos, sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens

Afirma, ainda o autor, que trata-se "de um leque de apetrechos; ou, com maior rigor, um único instrumento, mas marcado por uma grande disparidade de formas e adaptável a um campo de aplicação muito vasto: as comunicações" (BARDIN, 1977, p.31).

Considerações parciais

Entende-se que o aluno, a partir de um primeiro contato com a disciplina e uma compreensão inicial, passando para a elaboração e construção de uma mapa conceitual que represente o domínio estudado, fará com que esse conhecimento organizado alavanque novos conceitos e construções, servindo de "âncora" para melhores elaborações acerca do tema em estudo.

Acredita-se também que o uso dessa tecnologia em sala de aula, de forma adequada e considerando o dinamismo, pode tornar as atividades mais atrativas e interessantes, trazendo quem sabe uma motivação a mais para a construção do conhecimento.

Percebe-se que na disciplina mencionada, ocorre uma dinâmica que propicia a investigação que se deseja. Acredita-se que a forma da utilização da ferramenta, com a devida mediação do professor, pode colaborar para uma construção de conhecimento e não uma aprendizagem mecânica.

A partir da coleta de dados que será feita através das entrevistas com os alunos que passaram por essa experiência em sala de aula, poder-se-á concluir a respeito do uso específico dessa tecnologia e suas consequências, na percepção dos próprios alunos.

Referências

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.

BAUER, Martin; GASKELL, George; ALLUM, Nicholas. Qualidade, quantidade e interesses do conhecimento – Evitando confusões. In: BAUER, Martin e GASKELL, George. **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som:** um manual prático; tradução de Pedrinho Guareschi. 10.ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012. p. 17-36.

FAUST, Daiane Cristina. Mapas conceituais: uma proposta para o ensino de Filosofia no ensino médio. In: X ANPED SUL, 2014, Florianópolis. **Anais**... Florianópolis: ANPED, 2014. Disponível em <http://xanpedsul.faed.udesc.br/arq_pdf/1778-0.pdf>. Acesso em 06 mai. 2016.

GASKELL, George. Entrevistas individuais e grupais. In: BAUER, Martin e GASKELL, George. **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som:** um manual prático; tradução de Pedrinho Guareschi. 10.ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012. p. 64-89.

MOREIRA, Marco Antonio. **Mapas Conceituais e Aprendizagem Significativa**. São Paulo: Centauro, 2010.

MOREIRA, Marco Antonio; MASINI, Elcie F. Salzano. **Aprendizagem Significativa**: A Teoria de David Ausubel. São Paulo: Centauro, 2011.

NOGUEZ, José Hiram Salengue; DUARTE, Glaucius Décio; RIBEIRO, Luis Otoni Meireles. Uma investigação sobre saberes e práticas: o coordenador de curso de graduação em uma universidade pública. In: XII Congresso Nacional de Educação – EDUCERE, 2015, Curitiba. **Anais...** Curitiba: EDUCERE, 2015. Disponível em <http://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2015/18432_8865.pdf>. Acesso em 10 mai. 2016.