



Mini curso: Mapa Conceptual: una estrategia polimodal en la enseñanza/ aprendizaje de lenguas extranjeras.

MINISTRANTES: Cecilia Willi (cecilibr@gmail.com); Grasiela Hoffmann (grasi.ead@gmail.com); Mirella Giracca (mirellagiracca@gmail.com)

A história da construção do conhecimento pessoal é a história da vida de cada um de nós, pois construímos esse conhecimento de uma maneira específica e individual.

A teoria a respeito dos **Mapas Conceituais** foi desenvolvida na década de 70 pelo pesquisador e navegador norte-americano Joseph Novak, com vistas à facilitar a administração de uma companhia de navegação. O mapa conceitual aplicado ao processo de ensino e aprendizagem, foi originalmente baseado na idéia fundamental da Psicologia Cognitiva de Ausubel que estabelece que a aprendizagem ocorre por assimilação de novos conceitos e proposições na estrutura cognitiva do aluno. Novas idéias e informações são aprendidas, na medida em que existem pontos de ancoragem. Desta forma aprender implica em modificar a estrutura cognitiva e não apenas acrescentar conhecimento. Estes mapas servem para tornar significativa a aprendizagem do aluno, que transforma o conhecimento sistematizado em conteúdo curricular, estabelecendo ligações deste novo conhecimento com os conceitos relevantes que ele já possui.

“O fator isolado mais importante que influencia a aprendizagem é aquilo que o aprendiz já conhece. Descubra o que ele sabe e baseie nisso os seus ensinamentos.” (Ausubel et al., 1980)

Definição: Mapas Conceituais são representações gráficas semelhantes a diagramas, que indicam relações entre conceitos ligados por palavras. Representam uma estrutura que vai desde os conceitos mais abrangentes até os menos inclusivos. São utilizados para auxiliar a ordenação e a seqüenciação hierarquizada dos conteúdos de ensino, de forma a oferecer estímulos adequados ao aluno. (<http://popnews.wordpress.com/2007/08/22/como-fazer-mapas-conceituais/>)

O mapa conceitual exige uma seleção de conceitos de um texto. Ele é uma simplificação deste. Por outro lado, nem toda representação gráfica do conhecimento pode ser considerada um mapa conceitual. Nos mapas conceituais, os conceitos são basicamente representados de um modo que vai do conceito mais geral para o mais específico, ou do mais abrangente para o menos abrangente. Tecnicamente, chama-se esta representação gráfica de "representação hierárquica" ou "hierarquia".

Um mapa conceitual hierárquico se ramifica em diversos ramos de uma raiz central. Quando um aprendiz utiliza o mapa durante o seu processo de aprendizagem de determinado tema, vai ficando claro para si as suas dificuldades de entendimento desse

Mini curso: Mapa Conceptual: una estrategia polimodal en la enseñanza/ aprendizaje de lenguas extranjeras.

MINISTRANTES: Cecilia Willi (cecilibr@gmail.com); Grasiela Hoffmann (grasi.ead@gmail.com); Mirella Giracca (mirellagiracca@gmail.com)

tema. Um aprendiz não tem muita clareza sobre quais são os conceitos relevantes de determinado tema, e ainda mais, quais as relações sobre esses conceitos. Ao perceber com clareza e especificidade essas lacunas, ele poderá voltar a procurar subsídios (livro ou outro material instrucional) sobre suas dúvidas, e daí voltar para a construção de seu mapa. Esse ir e vir entre a construção do mapa e a procura de respostas para suas dúvidas irá facilitar a construção de significados sobre conteúdo que está sendo estudado. O aluno que desenvolver essa habilidade de construir seu mapa conceitual enquanto estuda determinado assunto, está se tornando capaz de encontrar autonomamente o seu caminho no processo de aprendizagem.

Segundo Novak e Gowin (1999: 56) os mapas conceituais possuem diversas aplicações na área da educação, dentre elas:

- Explorar o conhecimento prévio do aluno;
- O aluno é o protagonista no processo de ensino-aprendizagem
- Traçar um roteiro para a aprendizagem;
- Preparar e organizar os trabalhos escritos ou de exposições orais (Esse tipo de estratégia facilita o acompanhamento do desenvolvimento das teorias, modelos, conceitos e idéias que fazem parte de determinado trabalho).

Uma característica importante dos mapas conceituais é que eles são capazes de transmitir informações factuais tão bem quanto os textos, pois os gráficos podem ajudar os leitores a construir inferências complexas e integrar as informações fornecidas por ele.

Considera-se que uma representação gráfica é mais efetiva que um texto para a comunicação de conteúdos complexos porque o processamento mental das imagens pode ser menos exigente cognitivamente que o processamento verbal de um texto (Vekiri, 2002: 262). Imagens e palavras são códigos diferentes, mas inter-relacionados. Eles podem ser ativados independentemente, mas quando interconectados, as informações são codificadas de modo dual. A informação quando é oferecida de maneira interconectada verbal e visualmente, facilita a construção de conexões, relações e entendimento na estrutura cognitiva; e desse modo facilita o resgate desta informação que usa a codificação dual. O mapa conceitual apresenta a informação através de uma rede hierárquica, e desse modo oferece essa informação utilizando imagens, apreendidas pelo sistema visual. Por outro lado, cada conceito é definido através de palavras, e essa informação é apreendida usando o canal verbal. Desse modo, o mapa conceitual utiliza a um só tempo os dois subsistemas cognitivos



Mini curso: Mapa Conceptual: una estrategia polimodal en la enseñanza/ aprendizaje de lenguas extranjeras.

MINISTRANTES: Cecilia Willi (cecilibr@gmail.com); Grasiela Hoffmann (grasi.ead@gmail.com); Mirella Giracca (mirellagiracca@gmail.com)

Quando os alunos aprendem determinado tema utilizando mapas conceituais, eles desenvolvem seu próprio entendimento através da internalização da informação. Por outro lado, quando os estudantes constroem seu próprio mapa conceitual, eles necessitam desenvolver inicialmente uma compreensão sobre os conceitos que estão estudando, antes de poder representar seu conhecimento através de um mapa pessoal (Vekiri, 2002: 266). **Utilizar um mapa construído por uma especialista e construir seu próprio mapa são duas vertentes da utilidade dos mapas no processo ensino/aprendizagem.**

Em relação aos tipos de mapas conceituais, existe uma grande variedade deles disponíveis, que foram imaginados e construídos pelas mais diversas razões. Alguns são preferidos pela facilidade de elaboração (tipo aranha), pela clareza que explicita processos (tipo fluxograma), pela ênfase no produto que descreve, ou pela hierarquia conceitual que apresenta. Vejamos os principais:

Mapa conceitual do tipo teia de aranha

Ele é organizado colocando-se o conceito central (ou gerador) no meio do mapa. Os demais conceitos vão se irradiando na medida que nos afastamos do centro.

Vantagens: Fácil de estruturar, pois todas as informações estão unificadas em torno de um ou vários temas centrais. O foco principal é a irradiação das relações conceituais, sem preocupação com as relações hierárquicas, ou transversais.

Desvantagens: Dificuldade em mostrar as relações entre os conceitos, e desse modo permitir a percepção de uma integração entre as informações. Não fica clara a opinião do autor sobre a importância relativa entre os vários conceitos e o conceito central.

Mapa conceitual tipo fluxograma

Ele organiza a informação de uma maneira linear. Ele é utilizado para mostrar passo a passo determinado procedimento, e normalmente inclui um ponto inicial e outro ponto final. Um fluxograma é normalmente usado para melhorar a performance de um procedimento.

Vantagens: Fácil de ler; as informações estão organizadas de uma maneira lógica e sequencial.

Desvantagens: Ausência de pensamento crítico, normalmente é incompleto na exposição do tema. Ele é construído para explicitar um processo, sem a preocupação de explicar determinado tema; na sua gênese não pretende facilitar a compreensão do processo, mas otimizar a sua execução.



Mini curso: Mapa Conceptual: una estrategia polimodal en la enseñanza/ aprendizaje de lenguas extranjeras.

MINISTRANTES: Cecilia Willi (cecilibr@gmail.com); Grasiela Hoffmann (grasi.ead@gmail.com); Mirella Giracca (mirellagiracca@gmail.com)

Podemos também utilizar um programa automático de computador, como o que foi utilizado para fazer os mapas conceituais deste texto. Existe um programa de computador chamado Cmap Tools, gratuito, e que pode ser localizado na Internet. Basta acessar o site <http://cmap.ihmc.us/> e fazer o "download" do programa.

Mapa conceitual hierárquico

A informação é apresentada numa ordem descendente de importância. A informação mais importante (inclusiva) é colocada na parte superior. Um mapa hierárquico é usado para nos dizer algo sobre um procedimento.

Vantagens: Os conceitos mais inclusivos estão explícitos; os conceitos auxiliares e menos inclusivos estão inter-relacionados. Estrutura o conhecimento de maneira mais adequada a compreensão humana, considerando em posição de destaque os conceitos mais inclusivos.

Desvantagens: Mais difícil de externar e construir, visto que expõe a estrutura cognitiva do autor sobre o assunto. A clareza do autor sobre o tema fica evidente quando da sua construção. A sua construção sempre representa um desafio, visto que explicita (principalmente para si) a profundidade do conhecimento do autor sobre o tema do mapa.

A função mais importante da escola é dotar o ser humano de uma capacidade de estruturar internamente a informação e transformá-la em conhecimento. A escola deve propiciar o acesso à meta-aprendizagem, o saber aprender a aprender. Nesse sentido, o mapa conceitual é uma estratégia facilitadora da tarefa de aprender a aprender. A meta-aprendizagem torna possível ao estudante a compreensão da estrutura de determinado assunto. Aprender a estrutura de uma disciplina é compreendê-la de um modo que permita que muitas outras coisas com ela significativamente se relacionem. Por outras palavras, conhecer uma estrutura é saber como as coisas se ligam entre si.

O mapa conceitual também pode ser interpretado como um diagrama hierárquico que procura refletir a organização conceitual de uma disciplina, de parte dela, de um tópico específico, para a conteúdo de uma aula ou de uma disciplina. No entanto tudo dependerá da generalidade ou da especificidade dos conceitos. Conceitos abrangentes, integradores, podem servir de base para o planejamento curricular de determinado



I SILE-Seminário Integrado de Letras Espanhol a Distância /UFSC



Mini curso: Mapa Conceptual: una estrategia polimodal en la enseñanza/ aprendizaje de lenguas extranjeras.

MINISTRANTES: Cecilia Willi (cecilibr@gmail.com); Grasiela Hoffmann (grasi.ead@gmail.com); Mirella Giracca (mirellagiracca@gmail.com)

curso, enquanto conceitos mais específicos, pouco inclusivos, podem orientar a seleção de materiais e atividades instrucionais específicas.

Contudo, contrariamente a textos e outros materiais instrucionais, mapas conceituais não dispensam explicações do professor. A natureza idiossincrática de um mapa conceitual torna necessário que o professor guie o aluno pelo mapa quando utilizá-lo como recurso didático (BOGDEN, 1977). Os conceitos e as linhas que ligam conceitos em um mapa conceitual não terão significado para os alunos a menos que sejam explicados pelo professor e que os estudantes tenham pelo menos alguma familiaridade com a matéria de ensino.

A experiência mostra que, comumente, os alunos costumam captar técnica com facilidade, além de descobrirem seu valor em relação à compreensão, assimilação e retenção das idéias básicas do texto. Além disso, a técnica facilita a retenção das informações a longo prazo, pois esta é facilitada quando: a) são reduzidos o número de elementos a recordar; b) esses elementos são agrupados; c) a informação é recebida a través da vista.

Noções Básicas sobre CMap Tools
(software desenvolvido pelo Instituto for Human and Machine Cognition da The University of West Florida).
<http://penta2.ufrgs.br/edutools/tutcmmaps/tutindicecmap.htm>

TAVARES, Romero. Construindo mapas conceituais. Ciências & Cognição 2007; Vol 12: 72-85. Disponível em: <http://www.cienciasecognicao.org/pdf/v12/m347187.pdf>