

SEMANA²⁰¹⁸ pedagógica 1º semestre



PARANÁ

GOVERNO DO ESTADO

Secretaria da Educação

ANEXO 4

Mapas Conceituais

Professores, Equipe Diretiva e Equipe Pedagógica

ANEXO 4 - Mapas Conceituais¹

A técnica de elaboração dos mapas conceituais surgiu na década de 70, idealizada pelo professor e pesquisador americano Joseph Novak com o objetivo de instrumentalizar a teoria da aprendizagem significativa de David Ausubel. Essa teoria baseia-se na interação entre o novo conhecimento e os conceitos prévios já existentes na estrutura cognitiva do aprendiz.

Para Ausubel, Novak e Hanesian (1980), a aprendizagem significativa efetiva-se quando [...] uma informação nova é adquirida mediante um esforço deliberado por parte do aprendiz em ligar a informação nova com conceitos ou proposições relevantes preexistentes em sua estrutura cognitiva (p. 159).

Nesse contexto, o mapa conceitual apresenta-se como uma técnica de ensino, aprendizagem, pesquisa e avaliação que contribui na promoção da aprendizagem significativa e pode ser utilizada nas diferentes etapas e modalidades de ensino.

Veiga (2013, p. 49), ao analisar a concepção proposta por alguns autores como Arellano e Santoyo (2009), define mapa conceitual como

[...] uma técnica didática para a representação gráfica do conhecimento objetivando formar redes de elementos que estabelecem relações, comunicam ideias complexas para favorecer o ensino, a aprendizagem, a pesquisa e a avaliação integrando conhecimentos anteriores ou prévios e novos.

Podemos dizer que mapa conceitual é um recurso esquemático que representa um conjunto de conceitos, de um campo específico do conhecimento, construídos de forma a evidenciar as relações existentes entre eles.

O mapa conceitual, por excelência, é um ato metodológico centrado na representação cognitiva e gráfica sobre o conhecimento, tendo como foco a consciência pedagógica, a curiosidade, as descobertas, as dúvidas, as mudanças, as inovações com ênfase na reflexão sobre a reflexão por meio da visualização e da escrita. Ao representar graficamente um conteúdo/conhecimento com significado, a análise poderá ser feita de forma contextualizada a fim de pôr em evidência experiências, pesquisas, fatos, dados marcantes e emoções, os quais não tínhamos percebido e que podem ser fundamentais para se compreender o processo didático em suas várias dimensões: ensinar, aprender, pesquisar e avaliar. (Veiga, 2013, p. 50)

Não há uma forma única de representar um conhecimento ou uma estrutura conceitual, pois cada representação vincula-se à estrutura cognitiva do autor, da sua

1 Texto elaborado pelo Departamento de Educação Básica, 2017.

forma de perceber e representar o mundo, dos conceitos e relações escolhidos naquele contexto, bem como dos critérios usados para organizar tais conceitos.

No entanto, para uma aprendizagem significativa, os conceitos partem de uma organização lógica, cronológica e epistemológica e ainda devem apresentar uma linguagem e exemplos que possam ser relacionados ao conhecimento do estudante, possibilitando-o a estabelecer correlações destes com os novos conhecimentos.

Tipologia dos Mapas Conceituais²

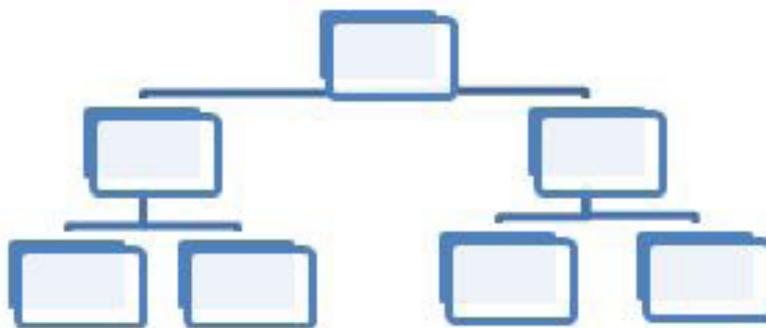
Um dos aspectos mais relevantes da técnica sobre mapas conceituais está relacionada à representação gráfica da organização conceitual.

De acordo com Forte (2007,apud VEIGA, 2013, p. 55) tal representação pode organizar-se principalmente de forma hierárquica, linear ou reticular.

1. Organização linear- é estruturada de forma reduzida e simples, de forma que cada elemento conecta-se tanto com o elemento anterior como com o posterior.

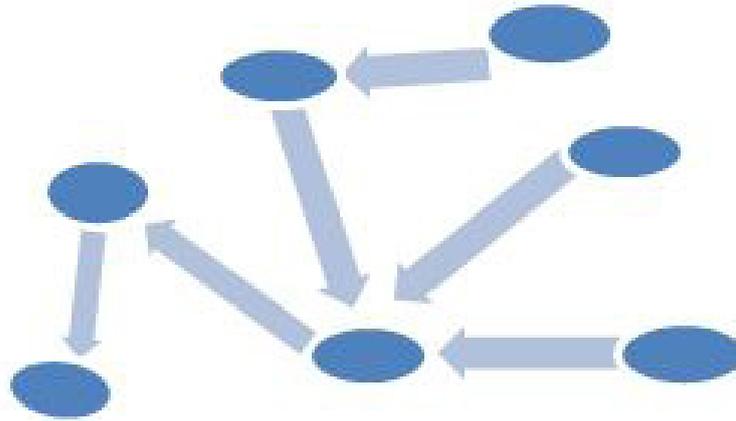


2. Organização hierárquica- é uma estrutura de dados na qual as relações entre os elementos são lineares e unidirecionais. Cada elemento está necessariamente ligado somente ao posterior, podendo conectar-se com um ou mais elementos subordinados, partindo do mais abrangente ao mais específico.



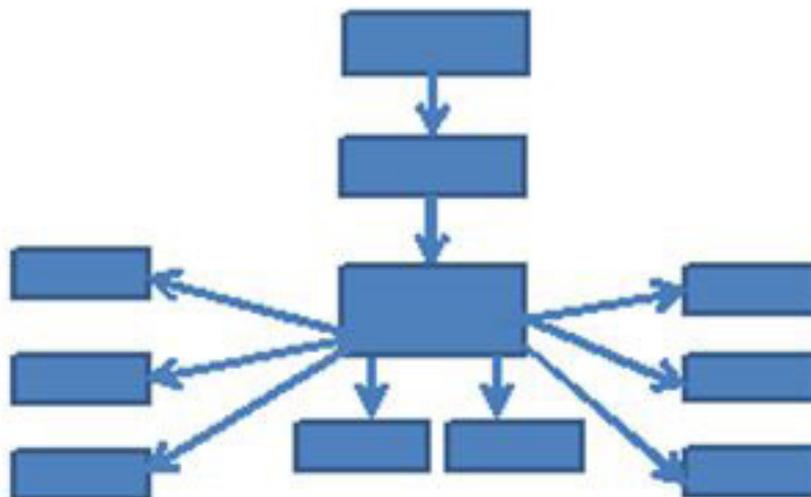
2 Fragmentos do texto “Ensinar, Aprender, Pesquisar e Avaliar com Mapas Conceituais”, da obra Novas tramas para as técnicas de ensino e estudo, de Ilma Passos Alencastro Veiga (org.). – Campinas, SP: Papirus, 2013.

3. Organização reticular ou em rede conceitual – é uma estrutura que permite a cada elemento conectar-se de forma reiterada com outros elementos que podem ligar outras conexões sem alterar sua organização lógica. Contemplam desde conceitos mais abrangentes e relevantes aos mais específicos.

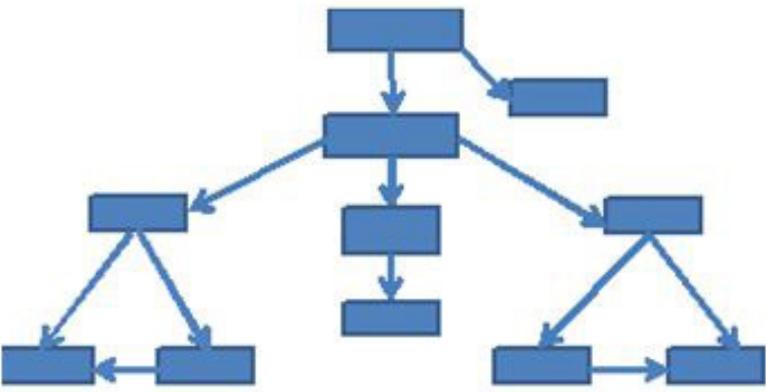


Há ainda uma diversidade de outros tipos de mapas conceituais. Tavares (2007) cita ainda alguns tipos como teia de aranha, fluxograma, entrada e saída.

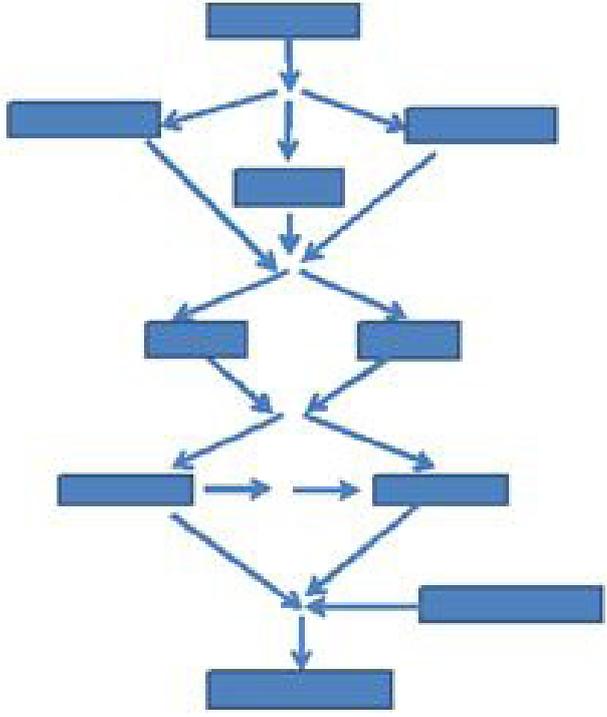
- a) Mapa conceitual tipo teia de aranha- a estrutura traz o conceito central como foco e os demais conceitos vão sendo visualizados a partir de suas relações.



b) Mapa conceitual tipo fluxograma – estrutura os conceitos de forma linear, mostrando o passo a passo de forma sequencial determinado procedimento destacando o ponto de partida e de chegada.



c) Mapa conceitual tipo entrada e saída – tem a estrutura semelhante ao fluxograma, mas também indica o movimento do processo de entrada e saída.



Como Elaborar os Mapas Conceituais

- a. Um mapa conceitual constitui-se a partir de um questionamento: “Que tipo de conhecimento se quer representar?”
- b. Para a construção de uma mapa conceitual sugere-se:
 - partir de uma pergunta, uma problematização, um assunto ou ainda a partir de um texto;
 - escolher conceitos (palavras chaves);
 - distinguir os conceitos essenciais e os complementares;
 - estabelecer e definir a relação conceitual entre os elementos;
 - reconhecer as interconexões entre os conceitos essenciais e complementares;
 - estabelecer critérios qualitativos como: coerência, profundidade do conhecimento, as relações, a organização, clareza e sequência de ideias.
- c. Sua elaboração pode ser realizada com autoformas, post-it notes, ou mesmo com o uso de recursos tecnológicos.

CARACTERÍSTICAS DOS MAPAS CONCEITUAIS

- Não são autoinstrutivos, devendo ser explicado pelo autor (docente ou estudante);
- Possibilitam construir relações significativas, articulando teoria e prática;
- Podem apresentar-se de forma unidimensional: organizados vertical e linearmente, denotando arranjos iniciais simples;
- Podem apresentar-se de forma bidimensional: organizados com conexões verticais e horizontais que favorecem uma visão mais completa das relações conceituais.

Referências

- ARELLANO, J. e SANTOYO, M. *Investigar com mapas conceptuales: Procesos metodológicos*. Madri: Narcea, 2009.
- AUSUBEL, D. P.; NOVAK, J. D.; HANESIAN, H. *Psicologia educacional*. Rio de Janeiro: Interamericana, 1980.
- VEIGA, I. P. A. (org.). *Novas tramas para as técnicas de ensino e estudo*. Campinas, SP: Papirus, 2013.
- TAVARES, R. *Construindo mapas conceituais*. Revista Ciências e Cognição, v. 12. João Pessoa, pp.72-85, 2007.

Atividade

A partir das leituras, o grupo deverá elaborar uma atividade como exemplo da possibilidade didático-metodológica estudada, apresentando:

- a. A ação a ser realizada (desenvolvimento)
- b. Os resultados esperados

Atenção Mediador

Solicite que o grupo eleja um relator para registrar e apresentar a produção do grupo na plenária final.

SAIBA MAIS

MATERIAIS PARA APROFUNDAMENTO TEÓRICO

BORUCHOVITCH, Evely; SOUZA, Nadia A. Mapas conceituais e avaliação formativa: tecendo aproximações. **Educação e pesquisa**, São Paulo, v.36, n.3, p.795-810, set./dez. 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ep/v36n3/v36n3a10.pdf>

VEIGA, I. P. A. (org.). Ensinar, Aprender, Pesquisar e Avaliar com Mapas Conceituais. **Novas tramas para as técnicas de ensino e estudo**. Campinas, SP: Papyrus, 2013.

RECURSOS PARA ELABORAÇÃO DE MAPAS CONCEITUAIS

Aplicativos Gratuitos

1. CmapTools

A ferramenta, gratuita, permite abrir caixas com as ideias soltas e depois criar os vínculos entre elas. Tem interação com internet.

2. Mindomo

Ferramenta gratuita. Cria apresentações automaticamente, a partir dos mapas que podem ser compartilhados em qualquer dispositivo. Permite trabalho offline.

3. MindMeister

Para usar esse app é preciso se registrar, mas o uso é gratuito. Existe uma versão mais completa, paga. Permite compartilhar o mapa ou exportá-lo. Funciona offline.

4. Mapa Mental

Oferece espaço ilimitado para os mapas, que se organizam, de forma manual, arrastando-se e soltando-se os ícones. Permite personalizar tanto a forma como o fundo e o estilo de texto. App gratuito, disponível para Android.

5. SimpleMind+

Gratuito. Fácil de usar, com possibilidade de arrastar, reordenar e editar os assuntos diretamente nas páginas do mapa. Tem versão paga, com mais funcionalidades. Os documentos podem subir para a nuvem e ser acessados de diversos dispositivos pelo Dropbox.

6. MindMaple

Tem versão gratuita e paga. A interface é muito intuitiva e permite inserir notas, links, imagens em cada quadro.

7. MindBoard Classic

Permite que se escreva no teclado e com o dedo. Para evitar toques indesejados, tem detector da palma da mão. Oferece vários pincéis e cores e permite exportar os mapas em PDF.

Fonte: [Educación 3.0](#)

Disponível em: <http://www.educacionrespuntocero.com/>

MATERIAS DO PORTAL DIA A DIA EDUCAÇÃO

Cmap Tools - Versão 4.16- Mapas Conceituais

http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/tutoriais/cmap_tools.pdf