

## MAPAS CONCEITUAIS COMO APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA

Ana Cristina Caetano Cabral<sup>1</sup>

Doraci Magno da Silva<sup>2</sup>

### RESUMO

Este trabalho apresenta uma abordagem referente a teoria de aprendizagem significativa de Ausubel e a utilização dos mapas conceituais, no qual podem ser incorporados ao processo do ensino aprendizagem dos estudantes. O presente trabalho se caracterizou como um estudo bibliográfico referente ao tema e a ações formativos do Centro de Formação, tem como objetivo promover uma reflexão sobre a teoria significativa de Ausubel, buscando assim auxiliar os professores em sala de aula, através da formação continuada para a utilização de instrumentos didáticos que tornem as aulas mais dinâmicas, colocando o estudante com protagonista de sua aprendizagem, para que o professor possa ser o mediador desse processo de construção cognitiva. A teoria da aprendizagem significativa é de suma importância para a formação dos estudantes, diante dos desafios que são impostos pela sociedade. Assim sendo, é importante que todo professor conheça essa teoria para melhor organizar e planejar suas aulas em um processo de ensino coerente com a realidade dos alunos.

Palavras-chaves: Aprendizagem significativa. Mapa Conceitual. Formação Continuada.

### 1 INTRODUÇÃO

Este trabalho tem como objetivo promover uma reflexão sobre a teoria significativa de Ausubel, buscando assim auxiliar os professores em sala de aula, através da formação continuada para a utilização de instrumentos didáticos que tornem as aulas mais dinâmicas, colocando o estudante com protagonista de sua aprendizagem, para que o professor possa ser o mediador desse processo de construção cognitiva.

Diante do exposto, este trabalho irá apresentar os princípios fundamentais, entre a ação do professor e o seu planejamento, para que sua aula seja significativa para os estudantes.

---

<sup>1</sup> Licenciatura e Bacharel em Ciências Biológicas. Especialização em Educação Interdisciplinar e Metodologia do Ensino Superior. Mestranda em Ciências da Educação. Professora da Educação Básica – SEDUC/MT – CEFAPRO/Juina – anacabral900@gmail.com.

<sup>2</sup> Licenciatura Plena – Português - Espanhol e respectivas literaturas. Especialização em Psicopedagogia. Mestranda em Ciências da Educação. Professora da Educação Básica-Juina – doracimagno@bol.com.br

Desse modo, com o intuito de demonstrar que os mapas conceituais podem e devem ser utilizados em quaisquer área de conhecimento, com a finalidade instrucional, curricular ou avaliativa. Sendo assim, podendo ser utilizado como instrumento didático para destacar as relações e os conceitos hierárquicos no processo de ensino aprendizagem dos estudantes.

A principal meta da teoria da aprendizagem significativa de Ausubel é uma organização de conhecimento, para que seja uma disciplina a ser ensinada com estrutura e clareza, tendo como alvo principal o estudante, a quem o ensino será direcionado e de maneira que tenha significado preciso, para uma compreensão receptiva.

A teoria da aprendizagem significativa é usado como referência para o professor organizar, planejar, desenvolver e avaliar o ensino aprendizagem dos seus alunos, segundo Moreira (2010) “o conceito básico de teoria de Ausubel é o de aprendizagem significativa”, neste sentido a aprendizagem será significativa, quando a nova informação adquirida pelo estudante for ancorado ao conhecimento já existente, desta forma podendo reconstruir a estrutura cognitiva possibilitando a aprendizagem significativa.

A aprendizagem só terá significado, a partir do momento que o professor considerar a vivência do estudante e a partir dessas elaborar um planejamento de aula que valorize as habilidades e capacidade de cada estudante. Logo, o conhecimento passará a ter significados gratificantes e não será mais uma aprendizagem mecânica.

Este trabalho justifica-se pela necessidade dos professores estarem atualizando-se referente as políticas públicas do Estado, desta forma observou-se a importância do estudo sobre a utilização de metodologias diferenciadas nas práticas pedagógicas em sala de aula, sendo assim o CEFAPRO (Centro de Formação e Atualização dos Profissionais da Educação Básica), proporcionou aos professores de Ciências do Ensino Fundamental – Anos Finais, ações formativas sobre as teorias de Aprendizagem a luz de Ausubel e Moreira, assim como a utilização dos Mapas Conceituais apresentados como mais uma ferramenta utilizada no processo de ensino/aprendizagem e também como instrumento avaliativo para a construção do aprendizado dos estudantes, sendo necessário a compreensão teórico metodológico.

## **2 CONTRIBUIÇÃO DA FORMAÇÃO CONTINUADA NO PROCESSO DE ENSINO**

Para que o professor possa alcançar o êxito almejado em suas aulas, é preciso que ele desenvolva um planejamento significativos para o seu aluno. Pois o planejamento é de extrema importância para o desenvolvimento de um bom trabalho em sua aula e, tudo deve

ser planejando de acordo com a realidade do contexto social do aluno. Podemos afirmar que planejar é o ápice principal para o professor desenvolver um bom trabalho em suas aulas. E, sempre pensando e focando no aluno, para que ele possa desenvolver as suas habilidades na construção do conhecimento.

Dessa forma, planejar é elaborar ações pedagógicas que sejam eficientes, neste sentido o professor precisa conhecer o estudante, para que os conteúdos tenham significados, tornando-os significativo, no qual as aulas se tornam dinâmicas, atrativas e com significados, envolvendo a todos. Quanto mais se conhece, melhor se planeja e se obtêm melhores resultados. Para Luckesi, (2011, p. 125), “Planejar significa traçar objetivos, e buscar meios para atingi-los”.

Assim para um melhor embasamento teórico da nossa discussão, segundo Libâneo, (1994, p. 22) o planejamento tem grande importância por tratar-se de: “Um processo de racionalização, organização e coordenação da ação docente, articulando a atividade escolar e a problemática do contexto social”

Logo, entendemos que, para que haja planejamento são necessárias ações organizadas entre si, às quais correspondem ao desejo de alcançar resultados satisfatórios em relação aos objetivos traçados. Quanto a isso, Holanda apud Luckesi (2011, p.19) afirma que:

Podemos definir o planejamento como a aplicação sistemática do conhecimento humano para prever e avaliar cursos de ação alternativos, com vista a tomada de decisões adequadas e racionais, que sirvam de base para a ação futura. Planejar é decidir antecipadamente o que deve ser feito, ou seja, um plano é uma linha de ação pré-estabelecida.

Podemos afirmar que, para o professor alcançar os objetivos de aprendizagem se faz necessário, um planejamento baseado na aprendizagem significativa, desse modo, o professor e a comunidade escolar terá como resultado uma educação de qualidade que vem de acordo com as necessidades do estudante. A educação de qualidade é feita através da construção do conhecimento, a partir de ações voltadas para o desenvolvimento cultural do estudante, ou seja, em conformidade com a sua vivência, não basta o professor ter domínio do conteúdo de sua disciplina, mas é preciso que ele saiba contextualizar com a realidade social do estudante.

Muito se fala nas formações de professores, que precisa inovar no método e na didática utilizada em sala de aula para desenvolver o processo de ensino diante dos objetivos de aprendizagem propostos para que o estudante construa o conhecimentos cognitivo necessário, mas é preciso enfatizar que essa inovação deve estar pautada no estudante, de forma que o planejamento seja atrativo.

Lamentavelmente apesar do planejamento, ser de suma importância para os professores, existe um número reduzido destes profissionais que não levam a sério na sua prática educativa e ainda, improvisa as suas atividades. E, com essa prática, não tem alcançado os objetivos almejados.

A educação, a escola e o ensino são os grandes meios que o homem busca para poder realizar o seu projeto de vida. Portanto, cabe à escola e aos professores o dever de planejar a sua ação educativa para construir o seu bem viver. (MENEGOLLA & SANT'ANNA, 2001, p.11).

Essa citação de Menegolla esclarece a importância do planejamento para as escolas e para os professores, na formação dos estudantes, pois devem pensar na educação como um todo, tendo como visão a construção da sociedade.

Muitos professores elaboram o plano de aula no início do ano letivo e, querem cumprir todos os itens. E, não se preocupa em conhecer o estudante e qual o seu nível de aprendizagem. Constantemente a mesma lamúria, que o estudante não consegue acompanhar a turma ou aquela sala é devagar, e, assim sempre fazendo comparações e esquecendo que o estudante é único e está em um processo de construção do conhecimento.

Muitos professores utilizam os livros didáticos como o único material pedagógico de apoio para ministrar a sua aula. Não se questiona aqui, se eles são falhos ou contribui para o bom desenvolvimento de sua aula e sim, se o seu planejamento tem relevância para o estudante ou para sua classe.

“Todo mestre precisa entender que esse conjunto de regras, embora pareça muito burocrático e teórico para uns, ou mesmo inútil para outros, trata-se de uma tentativa clara para que os alunos aprendam, e apreendam o que for necessário durante o período escolar.” (GUTENBERG, 2008, p.21).

É importante ressaltar, que o professor faz um apanhado geral de conteúdos de acordo com o seu tempo disponível e leva-os para a sala de aula e ainda atribui como plano de aula. Vale ressaltar que os jovens são cheios de sonhos e estão sempre em busca de aventuras e realizações. Cabe aqui ao professor proporcionar que ele sonhe em sua aula e desabroche as suas emoções, e que o professor seja um mediador.

## **2.1 A APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA E A TEORIA DE AUSUBEL**

Aprendizagem significativa ocorre quando o conhecimento novo interage com os conhecimentos prévios, ou seja, a estrutura cognitiva já existem. Novas informações aprendidas diante de conceitos relevantes estabelecem uma estrutura cognitiva lógica, no qual

estabelecem modificações significativas, sendo assim, os novos conhecimentos terão significados ancorados aos conhecimentos prévios, desta maneira o indivíduo constrói novos significados.

Contudo, Ausubel (1982) ressalta que a teoria da aprendizagem, defende a valorização dos conhecimentos prévios dos estudantes possibilitando o a organização de estruturas mentais por meio da utilização de mapas conceituais que contribuirão para novas descobertas, o que levarão os mesmos a sentirem prazer sobre o conhecimento.

A aprendizagem torna-se significativa a partir do instante em que o conteúdo ministrado pelo professor em sala de aula, seja qual for à disciplina, interage com o conhecimento pré-existente dos estudantes. Neste contexto é de suma importância que o professor valorize o conhecimento prévio do estudantes, pois ele não apresenta-se vazio de conhecimento, existe toda a vivência dele em comunidade, devemos transformar esse conhecimento em ancoragem para as modificações que serão significativa para o processo de aprendizagem. Quando o estudante não consegue fazer essa relação do conteúdo com a sua vivência, a aprendizagem se torna mecânica ou repetitiva, pois eles não estão compreendendo a explicação do seu professor.

Assim sendo, Ausubel atribui da interação social para a aprendizagem significativa é a linguagem, do mesmo modo:

“Para todas as finalidades práticas, a aquisição de conhecimento na matéria de ensino depende da aprendizagem verbal e de outras formas de aprendizagem simbólica. De fato, é em grande parte devido à linguagem e à simbolização que a maioria das formas complexas de funcionamento cognitivo se torna possível.”  
(1968, p. 79)

Para Ausubel o processo de assimilação é primordial, para assim, compreender o processo de aquisição e organização com uma aprendizagem significativa. É necessário o professor fazer um processo de sondagem no início do ano letivo para elaborar um plano de aula que realmente alcancem os objetivos de aprendizagem proposto para possibilitar uma aprendizagem que tenha significado na construção cognitiva do estudante. Os conteúdos que são apresentados para os alunos, são de difícil entendimento, pois não condiz com a realidade deles. Como também, faz-se necessário, o estratégias didáticas inovadoras para que auxiliem os professores na mediação do conhecimento.

Conforme os autores como Ausubel e colaboradores (1980), Novak e Gowin (1999) e Moreira (2006), o processo da aprendizagem significativa basicamente sustenta, entre outras, as seguintes premissas: a) Existência do conhecimento prévio; b) O aprendiz deve apresentar

predisposição para aprender; c) Aprende-se de maneira significativa quando os conteúdos respondem a problemas de interesse próprio.

Os estudos de Ausubel, Novak e Hanesian (1980, p. 34) vêm ao encontro de nossos anseios, no sentido de mostrar que “a aprendizagem significativa envolve a aquisição de novos significados e estes, por sua vez, são produtos da aprendizagem significativa”. Assim, o novo apresentado, interage com o conhecimento prévio de forma significativa, provocando mudanças em sua estrutura cognitiva. A estrutura do conhecimento específica e denominada por Ausubel (1973), de subsunçor.

Segundo Ausubel (1973, p. 25), subsunçor é uma estrutura específica na qual uma nova informação pode se agregar ao cérebro humano, que é altamente organizado e detentor de uma hierarquia conceitual, que armazena experiências prévias do sujeito.

Logo, é necessário que os conhecimentos prévios sirvam de âncora para a nova aprendizagem e busquem o desenvolvimento de conceitos, tornando-se subsunçores que contribuam para uma aprendizagem mais significativa provocando as mudanças cognitivas necessárias aos estudantes. Em síntese, esta ancoragem serve de ponte para organizar o conhecimento que o estudante já sabe e aquilo que ele precisa realmente saber, facilitando assim, a aprendizagem.

### **2.1.1 MAPAS CONCEITUAIS COMO RECURSO DIDÁTICO**

Para Moreira (2010, p. 11) “mapas conceituais, ou mapas de conceitos, são diagramas indicando relações entre conceitos, ou entre palavras que usamos para representar conceitos”. Neste sentido, os mapas conceituais podem ser utilizados como metodologias didáticas, seja tecnológico ou não, assim como é uma espécie de hierarquização conceitual que atende as regras de construção e que todos ganham com essa relação, pois permite assim, a revisão dos conteúdos, avaliação da aprendizagem, demonstração da análise e, o mais importante que é perceber o potencial da criatividade do estudante, diante de um conteúdo ministrado em sala.

O mapa conceitual é uma técnica criada na década de 1970 por Joseph Donald Novak, que o apresenta como estratégia, método e recurso esquemática como sendo mais um instrumento para processo de ensino, aprendizagem e avaliação dos estudantes, como estratégia, auxilia o estudante a aprender; método para ajudar os estudantes e professores a captar o significado dos materiais didáticos que serão utilizados para aprender e recurso, os mapas conceituais apresenta-se como um recurso esquemático para representar um agrupamento de significados conceituais incluídos em um estrutura de proposições.

Portanto, o mapa deve ser centrado no estudante e não no professor, para que possa atender ao desenvolvimento das habilidades e competências e não apenas conforme a repetição mecânica da informação por parte do estudante, no qual proporcione ao desenvolvimento harmônico de todas as dimensões da pessoa, não somente as intelectuais.

Durante a ações formativa do CEFAPRO, possibilitou ao professor a compreensão e utilização dos mapas conceituais em sala de aula com os estudantes, deste modo, a professora formadora precisou iniciar as ações pedagógicas explicando sobre as teorias de aprendizagem significativa, o que é mapa conceitual e qual a sua finalidade, introduzindo-o no processo de ensino aprendizagem quando o estudante já possui alguma familiaridade com o tema, observando que o mapa conceitual não apresenta uma única forma de construção, logo, chamando a atenção pelo fato de que o mapa conceitual, evidencia várias maneiras e encorajando os estudantes a traças e caracterizar seus próprios mapas. Ressalta-se que quando o professor utilizar dessa ferramenta necessita ter claros os objetivos proposto na sala de aula para melhor explorá-lo como recurso instrucional alcançando a potencialidade como instrumento de ensino, aprendizado e também como método avaliativo. Para Moreira e Masini (2001, p. 96):

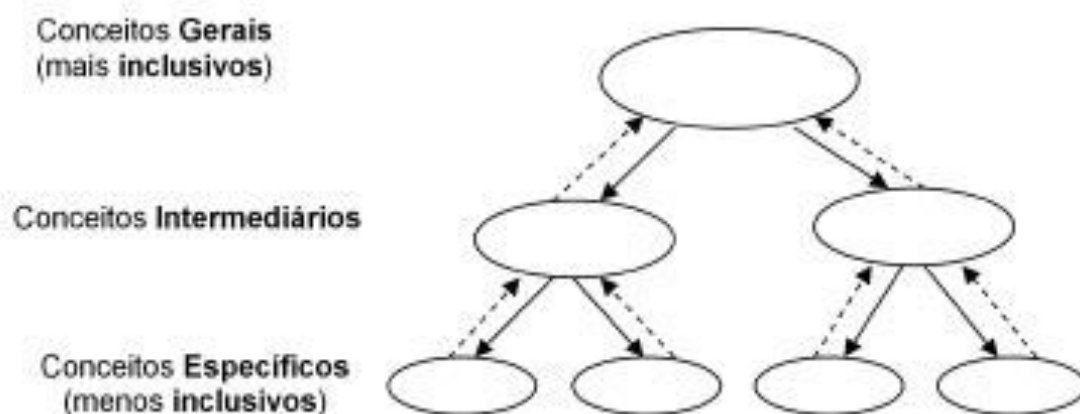
“o ensino em sala de aula é predominantemente organizado, em termos de aprendizagem receptiva, e que o ser que aprende não precisa descobrir princípios, conceitos e proposições a fim de aprendê-los e usá-los significativamente. Por outro lado, receptiva não é sinônimo de passiva, pois o mecanismo da aprendizagem significativa é, fundamental, um processo dinâmico”.

Após a aplicação dos mapas em sala de aula, os professores puderam perceber que os alunos do 7º Ano, obtiveram uma melhor assimilação do conteúdo Cnidários, a partir da utilização do mapa conceitual no processo de aprendizagem, em que os estudantes puderam elaborar seu próprio mapa conceitual e explicar ao professor a construção do conhecimento cognitivo.

Desse modo, a figura 1.1 esquematiza os pontos relevantes para a implementação do mapa conceitual, primeiramente precisamos elencar os conceitos chaves que estão implícitos no conteúdo estudado, este processo irá nortear toda a elaboração do mesmo. Em seguida, estabelecer os conceitos gerais ou mais inclusivos, no topo do mapa e, também, gradualmente será inserido de maneira hierárquica os conceitos intermediários e os conceitos específicos ou menos inclusivos. Além deste processo de organização conceitual, é necessário conectar os conceitos com linhas ou conectores que indique a relação entre os conceitos, neste sentido para que ocorra uma significação do conteúdo em questão, devem sugerir uma proposição que

expressão o significado da relação, bem como a existência das palavras chaves, no qual relacione como um instrumento dinâmico, que seja capaz de demonstrar a compreensão cognitiva de quem o produziu, com coerência mediante a organização semântica dos conceitos.

**Figura 1.1** – Esquematização de mapa conceitual



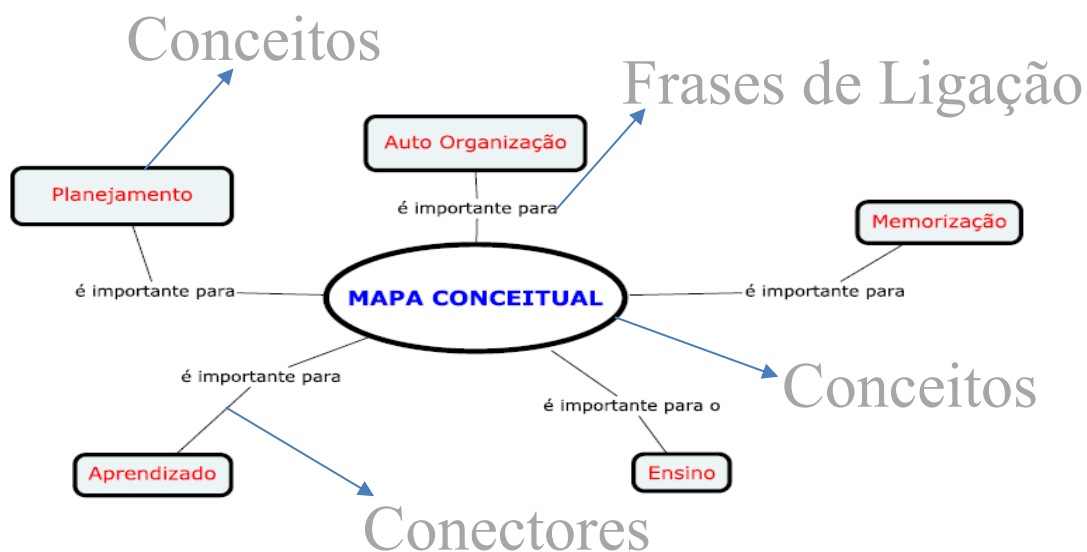
Fonte: MOREIRA e MASINI, 2001, p. 33.

A figura 1.2 aponta os três elementos fundamentais para a elaboração e construção do mapa conceitual, sendo eles: conceito, proposição e palavras de ligação. Neste sentido, o conceito refere-se aos acontecimentos, que são qualquer coisa que ocorre ou pode ser provocada, e a objetos, que são qualquer coisa que existe e pode ser observada; proposição constitui de dois ou mais termos conceituais unidos por palavras para formar uma unidade semântica<sup>3</sup>. É a menor unidade semântica que tem valor de verdade, pois se afirmar ou nega algo de um conceito. E a palavra de ligação, são palavras que servem para unir os conceitos e indicar o tipo de relação existente entre eles.

<sup>3</sup> Relativo a significação, ao significado.



**Figura 1.2** – Elementos fundamentais para o mapa conceitual



Fonte: Elaborado pela Professora Formadora Ana Cristina Caetano Cabral

Desse modo, deve-se ressaltar a importância do mapa conceitual como uma metodologia capaz de comprovar os significados destinados aos conceitos e a relações entre eles, de uma disciplina e/ou de uma matéria a ser ensinada. Da mesma forma, pode ser utilizado como instrumento avaliativo, pois os mapas conceituais apresentam-se a partir de uma ordem conceitual que o estudante atribui uma linha de raciocínio a determinado tema, obtendo conhecimento referente aos significados e relações entre os conceitos.

Moreira (2010) desenvolveu seus estudos diante dos conceitos básicos referente a teoria de Ausubel, no qual apresenta a teoria da aprendizagem significativa, compreendendo que o aprendizado se torne significativo é necessário ocorrer uma relação entre o conhecimento novo e o conhecimento pré existente, no qual ambos se modificam. Além disso,

a medida que o conhecimento prévio serve de base para a atribuições de significados à nova informação, ele também se modifica, ou seja, os subsunçores vão adquirindo novos significados, se tornando mais diferenciados, mais estáveis. Novos subsunçores vão se formando; subsunçores vão interagindo entre si. A estrutura cognitiva está constantemente se reestruturando durante a aprendizagem significativa. O processo é dinâmico; o conhecimento vai sendo construindo. (MOREIRA, 2010, p. 18)

### 3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Portanto, torna-se extremamente importante que o professor seja o mediador do processo de ensino aprendizagem possibilitando aos estudantes serem protagonista do seu próprio conhecimento, como demonstrado nos estudos referente a aprendizagem significativa, no qual oportuniza a utilização dos mapas conceituais como instrumentos pedagógicos como cenário de inúmeras modificações no modo de ensinar, de aprender e de avaliar. Neste sentido, as ações formativas devem estimular a aprendizagem significativa, no qual permita que realmente ancore as ações pedagógicas dos professores no sentido de valorizar a vivência do estudando, transformando o processo de ensino baseado em metodologias inovadoras, possibilitando a ampliação e aprofundamento do conhecimento.

## **REFERÊNCIAS**

AUSUBEL, D. P. **Algunos aspectos psicológicos de la estructura del conocimiento**. Buenos Aires: El Ateneo, 1973.

AUSUBEL, D. P.; NOVAK, J.; HANESIAN, H. **Psicologia educacional**. Rio de Janeiro: Editora Interamericana, 1980.

AUSUBEL, D.P. **Educational psychology: a cognitive view**. New York, Holt, Rinehart and Winston, 1968.

GUTENBERG, Alex. **O que eu pretendo com a aula de hoje?** Profissão Mestre, nº103, p.21-24, abr. 2008.

LIBÂNEO, José Carlos, **Didática**. São Paulo: Cortez, 1994.

LUCKESI, C. C. **Avaliação da aprendizagem componente do ato pedagógico**. 1ª ed. – São Paulo: Cortez, 2011.

MENEGOLLA, Maximiliano; SANT'ANNA, Ilza Martins. **Por que planejar? Como planejar?** 10ª Ed. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2001.

MOREIRA, Marco Antonio. **A teoria da aprendizagem significativa e sua implementação em sala de aula**. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2006. 186 p.

MOREIRA, Marco Antonio; MASINI, Elcie F. Salzano. **Aprendizagem significativa: a teoria de David Ausubel**. São Paulo: Centauro, 2001.

MOREIRA, Marco Moreira. **Mapas Conceituais e Aprendizagem Significativa**. São Paulo: Centauro, 2010. 80p.

Novak, J.D. e Gowin, D. **Aprender a aprender**. Lisboa: Plátano, 1999.