

APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA: CONDIÇÕES PARA OCORRÊNCIA E LACUNAS QUE LEVAM A COMPROMETIMENTOS¹ **(Meaningful learning: conditions for occurrence and gaps that may hinder it)**

Elcie F. Salzano Masini [elcie.pos@mackenzie.br]
Universidade Presbiteriana Mackenzie
São Paulo, Brasil

Resumo

Este trabalho situa a Teoria da Aprendizagem Significativa de Ausubel (TAS) como uma teoria cognitivista e construtivista, cuja concepção é a de que a construção do conhecimento é um processo complexo de relações humanas no mundo. Ela focaliza a pessoa que está conhecendo, aquela que atribui significado a coisas do mundo, usando suas capacidades de compreensão e reflexão. Esta comunicação tenta definir cada uma dessas capacidades separadamente. Delineia o significado etimológico de cada palavra, compreensão e reflexão, de acordo com embasamento filosófico, fundamentos psicológicos e, especificamente, a Teoria da Aprendizagem Significativa. Sintetiza as condições para ocorrência da aprendizagem por compreensão e reflexão. Define lacunas na aprendizagem como condições que não foram cumpridas para a ocorrência da aprendizagem por compreensão e reflexão. Mostra que para avaliar comprometimentos na aprendizagem é indispensável uma análise cuidadosa das lacunas nas condições necessárias para aprendizagem.

Palavras-chave: compreensão; reflexão; comprometimentos na aprendizagem.

Abstract

This paper localizes Ausubel's Meaningful Learning Theory (MLT) as a cognitivist and constructivist theory, whose conception is that knowledge construction is a complex process of human relationships in the world. It focalizes on the person that is knowing, the one who assigns meanings to things of the world, using his capacities of understanding and of reflecting. This communication tries to define each one of these capacities separately. It delineates outlines about the etymological meaning of each word, comprehension and reflection, in according with philosophical embasement, psychological foundations and specifically of the Meaningful Learning Theory. This paper synthesizes the conditions for the occurrence of learning by comprehension and by reflection. Gaps in learning are defined as conditions that were not attended for the occurrence of learning by comprehension and by reflection. It shows that to assess hinderings in the development of learning it is indispensable a careful analysis of the gaps in the necessary conditions to learn.

Keywords: comprehension; reflection; learning gaps.

Introdução

A Aprendizagem Significativa de Ausubel é uma teoria cognitivista e construtivista sobre o processo de aquisição do conhecimento. É concebida como processo de compreensão, reflexão e atribuição de significados do sujeito, em interação com o meio social, ao constituir a cultura e por ela ser constituído. Compartilha com outros representantes deste posicionamento, dentre os quais Bruner, Piaget, Vigotski, Maturana, Varela, a rejeição a explicações reducionistas sobre o homem, seu conhecimento e ação. Nesse sentido opõe-se a concepções inatistas de que se nasce com

¹ Versão revisada e estendida de conferência proferida no **VI Encontro Internacional de Aprendizagem Significativa (VI EIAS)** e **3º Encontro Nacional de Aprendizagem Significativa (3º ENAS)** ocorrido em São Paulo, na Universidade Bandeirantes, de 26 a 30 de julho de 2010.

características que se mantêm ao longo da vida, ou comportamentais que concebem as ações humanas como respostas a estímulos externos.

A Teoria da Aprendizagem Significativa de Ausubel originou-se de sua trajetória pessoal e profissional e das lacunas e descobertas nelas encontradas. A insatisfação vivida em sua escolarização emergiu da ausência de condições que contribuíssem para seu próprio desenvolvimento e aprendizagem e dos demais alunos e propiciasse, a cada um, compreender e adquirir novos conhecimentos. Sua prática profissional, na clínica como psiquiatra, e sua atuação, como doutor em psicologia do desenvolvimento, sensibilizou-o para ouvir o outro em sua singularidade e individualidade. Essas experiências, pessoal e profissional, contribuíram para definir as linhas centrais da sua teoria: fazer da escola o local para uso da capacidade de compreender e atribuir significados; focalizar a relevância do processo relacional na aquisição de conhecimentos.

Sobre a Teoria da Aprendizagem Significativa

A obra *The Psychology of Meaningful Verbal Learning* (1968a,) emergiu da trajetória pessoal, profissional, clínica e acadêmica de Ausubel, perpassando o biológico e o desenvolvimento psicológico para constituir-se. Partiu da concepção de como o conhecimento vai sendo adquirido à medida que o ser humano se situa no mundo, evidenciando que sua concepção de aprendizagem significativa diz respeito à integração de novas informações em um complexo processo pelo qual aquele que aprende adquire conhecimento.

A originalidade da Teoria de Aprendizagem Significativa é o foco na relação, em suas várias vertentes:

- 1) relação do homem com o mundo que o cerca;
- 2) relação de quem ensina com aquele que aprende;
- 3) relação do compreender de quem ensina com o compreender de quem aprende;
- 4) relação do conteúdo a ser ensinado com o que aquele que aprende já conhece;
- 5) relação do que se propõe Ensinar com as condições de quem vai Aprender – seus interesses, nível de elaboração, representações e conceitos disponíveis nessa programação de ensino.

Esta concepção de processo relacional, alicerce da teoria de aprendizagem significativa de Ausubel, implica a concepção de complexidade de Morin (2007), que diz respeito ao tecido dos acontecimentos, ações, interações, retroações, determinações e acasos constituintes do contexto social, no qual está o ser que aprende.

As condições para ocorrência da aprendizagem significativa requerem consideração a essa complexidade e à totalidade do ser cultural/social em suas manifestações e linguagens, corporais, afetivas, cognitivas. Envolve a compreensão de que o aprender ocorre em cada um na sua individualidade, imbricado nas relações: do ser que aprende com o objeto do conhecimento, em cada situação específica; na interação sujeito-aprendiz com sujeito-professor em um contexto cultural e social ao qual pertencem.

Este enfoque implica consciência do professor – sobre o processo relacional no qual ele próprio está contido como participante do mesmo contexto cultural e social daqueles a quem ensina, submersos nos mesmos valores, linguagem, conceitos – para que possa acompanhar o ato de aprender de seu aluno. Ato de aprender entendido como ação do sujeito que aprende em seu processo de aprendizagem e a consciência do que realiza.

Dissertar sobre a Aprendizagem Significativa envolve uma dupla exposição: de um lado, referente ao ato de aprender, isto é, à ação do sujeito em seu processo de aprendizagem e a consciência do que realiza; de outro lado, à situação na qual está inserido, isto é, o sujeito aprendiz em sua individualidade na complexidade das interações nos acontecimentos de seu contexto sócio/cultural.

Dissertar sobre Aprendizagem Significativa é focalizar o sujeito do conhecimento – suas características fundamentais nesse processo. É referir-se ao sujeito que percebe e compreende, que está aberto para as coisas que o cercam e para as quais atribui significados, no mundo em que se situa. É acompanhá-lo no uso de sua capacidade de perceber, de compreender, de refletir e decidir nas relações em cada situação específica que torna possível o significar.

A teoria da Aprendizagem Significativa, assim sendo, concebe que pela percepção humana as coisas são tematizadas e pela compreensão as coisas podem ter significado.

A Aprendizagem Significativa como teoria Cognitivista descreve o que sucede quando o ser humano organiza e atribui significados à realidade em que se encontra – significados em constante transformação.

A Aprendizagem Significativa como teoria Construtivista interpreta a aquisição do conhecimento na asserção de que ver, ouvir, cheirar, apalpar, compreender, elaborar, relacionar, transformar e lembrar são atos de construção do sujeito; atos que dependendo das circunstâncias e condições pessoais fazem maior ou menor uso dos estímulos externos e da relação com o outro.

A Aprendizagem Significativa focaliza o sujeito do conhecimento que atribui significados ao mundo que o cerca, ao fazer uso de sua capacidade de compreender e refletir. Buscando definir com mais clareza cada uma dessas capacidades, serão apresentados, a seguir, esboços separados sobre o compreender e o refletir.

Esboços sobre “compreender”

Este verbete, que se origina do latim, em Português tem vários significados: conter em si, estar ou ficar incluído; abranger; apreender. Adotar qualquer um desses sentidos de compreender, sem referência à hermenêutica – teoria ou filosofia da compreensão e interpretação e ao círculo hermenêutico – seria reduzir e simplificar essa temática.

Recortes da hermenêutica

Para o filósofo Wilhelm Dilthey (1833-1911) a pergunta fundamental da hermenêutica é: "como é possível o compreender?", ou seja, o que me torna capaz de compreender o que outra pessoa disse ou "quis dizer"? Nas ciências da natureza, a interpretação do cientista é deixar os fatos falarem por si mesmos, de modo a garantir a objetividade do conhecimento. Nas ciências humanas, a vivência do sujeito está implicada na atribuição de significado aos acontecimentos (Silva, 2009).

A hermenêutica, a "arte da interpretação", era originalmente a teoria e o método de interpretação da Bíblia e de outros textos difíceis. Dilthey (1985) alargou à interpretação de todas as criações e atos humanos, incluindo a história e a interpretação da vida humana. Heidegger, em *Ser e Tempo* (1927), citado por Inwood (2007), esboçou uma "interpretação" do ser humano, o ser que, em si mesmo, compreende e interpreta.

Ricoeur (1977) e estudiosos desses filósofos enfatizam na hermenêutica o significado do círculo hermenêutico – o círculo da compreensão e da interpretação – que diz respeito ao ser humano no seu existir cotidiano e às condições em que a compreensão e interpretação ocorrem.

Para Heidegger, o círculo descreve o que sempre acontece quando o homem – ser finito e histórico – compreende: em qualquer compreensão particular ele dispõe de uma compreensão originária, ou pré-compreensão.

[...] toda a compreensão humana está determinada, de um modo permanente, pelo movimento de antecipação próprio do ser marcado por uma pré-compreensão. O círculo hermenêutico corresponde à estrutura existencial do humano no mundo, que é um ser simultaneamente encarnado, finito e inteligente, isto é, sempre já marcado por uma relação ao sentido (Ceia, 2005).

Ricoeur (1977) realizou uma reflexão crítica sobre a hermenêutica: a hermenêutica que se tornou ontológica em Heidegger – o sentido do ser – e as hermenêuticas regionais: filologia, história, psicologia, etc.

O objetivo nesses recortes da hermenêutica foi de aproximar a Teoria da Aprendizagem Significativa do círculo hermenêutico da compreensão e interpretação, situada como uma hermenêutica regional.

A questão do compreender na hermenêutica regional da Psicologia e da Educação

Bruner foi um dos mais renomados e influentes psicólogos do século XX no estudo da aquisição do conhecimento no processo educacional. Ousou a passagem, do compreender do círculo hermenêutico, para o compreender no processo da educação: introduziu a concepção do aprender em espiral – da pré-compreensão para a compreensão, para mais compreensão.

Bruner (1973) e Ausubel (1968a, 1968b). defenderam o estudo do compreender no processo de aquisição do conhecimento, visto a partir da perspectiva daquele que compreende – que seleciona e transforma a informação, constrói hipóteses e toma decisões, contando, para isso, com o conhecimento de que dispõe. Apontaram a insuficiência do cognitivismo em compreender a complexidade do processo da aprendizagem educacional quando não considera o contexto sociocultural. Bruner propôs o currículo em espiral: conteúdos ensinados em uma sequência periódica, no sentido de maior compreensão e de aperfeiçoamento do conhecimento; Ausubel reiterou a concepção de Bruner, de que o ensino deve partir da perspectiva daquele que compreende (da pré-compreensão para a compreensão, para mais compreensão): o fator isolado mais importante a ser considerado no ensino é o que o aluno “já sabe” (Ausubel, 1968b).

Desvendar o que o aluno “já sabe” implica consciência do professor sobre o processo relacional no qual ele próprio está contido como participante do mesmo contexto cultural e social, mesmos valores, linguagem e conceitos de seu aluno. Segundo La Taille (1992), representante piagetiano, as relações de coerção embotam o desenvolvimento e compreensão. Só as relações sociais de livre intercâmbio de pontos de vista permitem a autonomia e a possibilidade a crianças e adultos de se emanciparem intelectual, moral e afetivamente.

Concepções de Ausubel, Bruner, Vigotski reiteram que situações de cooperação compartilhada constituem condições para compreender, transformar e atribuir novos significados.

O compreender na Teoria de Aprendizagem Significativa de Ausubel

A aprendizagem significativa de Ausubel é uma aprendizagem por compreensão:

[...] caracteriza-se pela interação entre o novo conhecimento e o conhecimento prévio. [...] o novo conhecimento adquire significados para o aprendiz e o conhecimento prévio fica mais rico, mais diferenciado, mais elaborado em termos de significados e adquire mais estabilidade (Moreira, 2005, p.13).

O significado, segundo Ausubel, é um produto "fenomenológico", fruto de uma aprendizagem por compreensão.

Apresenta-se a seguir uma síntese das condições a serem oferecidas para ocorrência da aprendizagem por compreensão:

- 1) partir do que o aprendiz conhece – cognições já adquiridas e construídas pelo aprendiz;
- 2) organizar o material a partir de conceitos mais amplos para os mais específicos;
- 3) utilizar linguagem que propicie a comunicação com o aprendiz,
- 4) utilizar recursos facilitadores da aprendizagem significativa: substantiva e programaticamente e os princípios da diferenciação progressiva e reconciliação integrativa;
- 4) fazer uso de organizadores para superar o limite entre o que o aluno já sabe e o que ele precisa saber;
- 5) interagir professor-aprendiz com autonomia no processo de aprendizagem no meio social e cultural;
- 6) considerar as inter-relações e análise dos recursos humanos e materiais que propiciam ao aluno possibilidade de compreender e refletir e o que impede que isso ocorra – as lacunas que comprometem o processo de aprendizagem.

A retomada das diretrizes da Teoria da Aprendizagem Significativa sobre as condições para ocorrência da aprendizagem por compreensão, objetiva contribuir para pensar sobre a aprendizagem na escola pública, considerada em seu contexto, sem enfeites e com os limites estruturais e pedagógicos conhecidos.

Os dados do Instituto Nacional de Educação e Pesquisa (INEP) e os recortes de dados publicados em jornais sobre o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB), apresentados a seguir (Figura 1 e Figura 2), evidenciam que a Aprendizagem Significativa não está ocorrendo nas escolas públicas.



Fig. 01: Rede pública está 3 anos atrás da particular. Fonte: Folha de São Paulo (05/07/2010)

Não está havendo, por parte dos alunos, o uso da capacidade de compreender.
Sem o compreender poderá ocorrer aprendizagem por reflexão, ou solução de problemas?

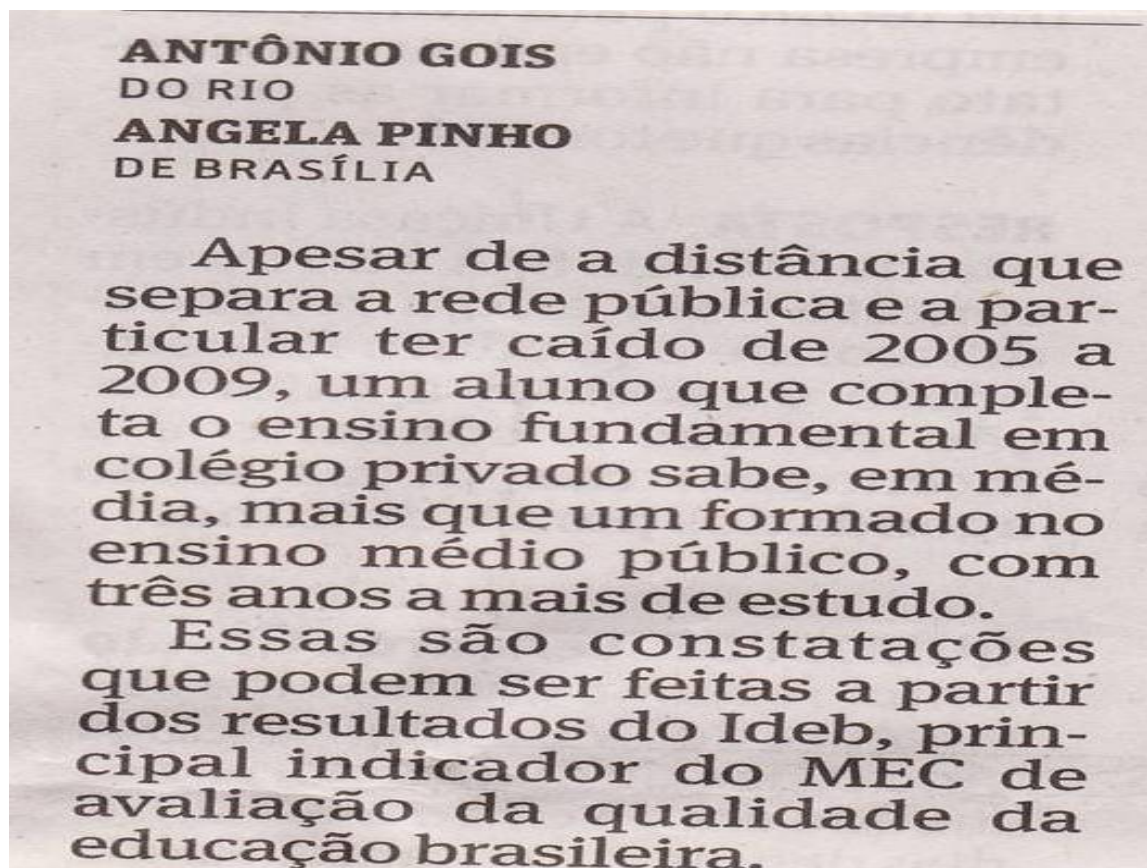


Fig. 02: Ensino no colégio privado e no público. Fonte: Folha de São Paulo (05/ 07 2010)

Esboços sobre “refletir”

Este verbete que se origina do latim, em português tem vários significados: concentração do espírito sobre si próprio, evitar a precipitação nas avaliações ou interpretações.

O refletir na Teoria de Aprendizagem Significativa de Ausubel

Aprendizagem por reflexão ou – por solução de problemas – é parte integrante da Teoria da Aprendizagem Significativa. É um processo mais complexo que o da aprendizagem por compreensão, segundo Ausubel e Robinson (1969). Envolve um hiato entre o conhecimento que o estudante dispõe e o que tem que alcançar para a solução do problema. A utilização do termo hiato pode contribuir para definir a concepção de problema no processo de aprendizagem, discriminando e identificando o falso problema do verdadeiro problema.

O falso problema é identificado pela ausência do hiato. O encaminhamento dos dados e solução é realizado pela retomada ou transformação e aplicação direta do conhecimento reorganizado a partir do padrão de regras, constituindo uma solução por repetição.

O verdadeiro problema é identificado pelo hiato entre o conhecimento que o estudante dispõe e o que tem que alcançar para a solução do problema e requer sempre um elemento pessoal do solucionador: requer domínio de conceitos e ideias relevantes sobre o tema para compreender a

natureza e a questão central do problema. Lacunas, no domínio de conceitos e ideias relevantes, requerem que se destrinche os significados de cada conceito envolvido para depois compreender a proposição como um todo.

A compreensão da questão central é relevante porque propicia ao solucionador:

- definir o objetivo a ser atingido no processo de solução do problema;
- definir a própria posição com relação ao problema e as bases iniciais sobre as quais o raciocínio se constituirá;
- perceber o hiato entre seu conhecimento e o conhecimento requerido para a solução do problema.

Ausubel (1969), consistente em sua preocupação com a Aprendizagem Significativa do homem situado no mundo, em um processo relacional faz referência à incompletude ou lacunas nas investigações sobre a aplicabilidade da aprendizagem de solução de problemas à vida real – os limites da aplicabilidade desse processo de reflexão a problemas do cotidiano. Sugere a possível ocorrência de uma transferência negativa: a experiência de solucionar problemas em matemática ter levado o solucionador a valorizar excessivamente asserções lógicas e à intolerância à ambiguidade, assim limitando a disponibilidade para acesso a experiências mais amplas de solução de problemas.

Apresenta-se a seguir uma síntese das condições para ocorrência de aprendizagem por reflexão ou solução de problemas – aprendizagem pelo pensar, relacionar conceitos, princípios e informações.

A ocorrência da aprendizagem por reflexão, ou solução de problemas, requer quanto ao aprendiz que:

- o problema exista e tenha significado para ele;
- tenha disposição para querer solucionar o problema;
- domine os conceitos com os quais irá trabalhar para a solução do problema;
- analise se entendeu a natureza do problema e se possui material necessário para trabalhá-lo.

Requer quanto ao professor que:

- tenha realizado uma Aprendizagem Significativa e propiciado aos alunos o domínio dos conceitos com os quais irá trabalhar para a solução do problema;
- tenha realizado avaliações sobre a aprendizagem conceitual dos alunos;
- tenha levado o aprendiz a reavaliar os passos dados para a solução do problema e localizar seus erros;
- tenha oferecido exercícios que desafiem o aprendiz em termos de um obstáculo a ser removido, porém sem frustrá-lo.

Lacunas na aprendizagem significativa

São condições não atendidas para ocorrência da aprendizagem por compreensão ou por reflexão.

Comprometimentos no desenvolvimento da aprendizagem são consequências de lacunas que podem ser localizadas em diversas situações, como as apresentadas a seguir.

- dimensionadas e situadas na concepção do processo relacional que alicerça a Teoria da Aprendizagem Significativa de Ausubel e que se entrelaça à concepção da complexidade;

- situada na concepção cognitivista e construtivista sobre o processo de aquisição do conhecimento que rejeita teorias deterministas que atribuem comprometimentos a causas fisiológicas ou neurológicas;
- entendidas como falhas no processo de compreensão, reflexão e atribuição de significados e, conseqüentemente, ausência da capacidade de relacionar conceitos e utilizá-los em situações novas.

Considerações finais

Esta comunicação buscou focalizar o uso da capacidade de compreender, refletir e tomar decisões em situações da educação formal, tendo como linha diretriz a concepção relacional – ponto básico da Teoria da Aprendizagem Significativa.

Ausubel desenvolveu recursos e princípios que propiciassem condições para o desenvolvimento da aprendizagem na qual o aprendiz fizesse uso de sua compreensão para adquirir conhecimentos e da reflexão para solucionar problemas.

Os dados do Ministério de Educação e Cultura (MEC - IDEB) sobre a aprendizagem dos alunos em escolas públicas mostram que essas condições para uso da compreensão na aquisição de conhecimentos NÃO tem sido oferecidas. O índice de desenvolvimento do ensino básico, em escolas públicas, evidencia lacunas no uso da compreensão e da reflexão e, conseqüentemente, comprometimentos no processo de aprendizagem.

O uso da compreensão sendo indispensável para o domínio de conceitos e atribuição de significados permite afirmar que, quando conceitos e significados elaborados pelo aprendiz não estão disponíveis em sua estrutura de conhecimentos, não ocorre a aprendizagem por reflexão, ou solução de problemas. Cabe, pois, perguntar:

A utilização da Teoria da Aprendizagem Significativa pode oferecer esclarecimentos e encaminhamentos a esse respeito?

Pode-se dizer que sim, se as condições assinaladas para ocorrência da aprendizagem por compreensão e para a ocorrência de aprendizagem por reflexão tiverem sido consideradas.

Há professores de escolas públicas que evidenciaram isso em suas atividades profissionais e acadêmicas como Yano (2010), pondo em prática em suas aulas as linhas centrais da Teoria de Aprendizagem Significativa de Ausubel. Os itens a seguir assinalam os recursos e condições oferecidas à classe.

- partiu do compreender de seus alunos para organizar o conteúdo da matéria a ser ensinada;
- avaliou as lacunas para ensino de Transformações Químicas, dentre as quais, a falta de proficiência em leitura;
- retomou a Proposta Curricular para desenvolver a compreensão de textos sobre Transformações Químicas;
- fez uso de Mapas Conceituais para construção de conceitos e compreensão de conteúdos referentes a Transformações Químicas.

A professora Elizabeth O. Yano, no Ensino Médio de uma escola pública na cidade de São Paulo, ofereceu condições para a aprendizagem significativa de seus alunos, transformando-os de alunos passivos em ativos e autônomos na busca de conhecimento.

Referências

- Ausubel, D.P. (1968a). *Meaningful Verbal Learning*. 2nd ed., Grune&Stratton. New York.
- Ausubel, D.P. (1968b). *Educational psychology: A cognitive view*. Holt, Rinehart & Winston, New York.
- Ausubel, D.P. e Robinson, F.G. (1969). *School learning: an introduction to educational psychology*. Rinehart & Winston Inc. New York.
- Bruner, J. (1973). *O processo da educação*. Companhia Editora Nacional. São Paulo. Original em inglês, 1961
- Ceia, C. (2005). Círculo hermenêutico, em *-Dicionário de termos literários*. Coordenação de Carlos Ceia. 2005. ISBN: 989-20-0088-9. Não paginado. Acedido em 05 de Janeiro de 2010, em: [http://www.fcsh.unl.pt/edtl/verbetes/C/círculo hermenêutico.htm](http://www.fcsh.unl.pt/edtl/verbetes/C/círculo%20hermenêutico.htm).
- Dilthey, W. (1985). *Poem na Experience*. Princeton University Press. New Jersey.
- FOLHA DE SÃO PAULO. (2010, 5 de Julho). *Rede pública está 3 anos atrás da particular* . São Paulo.
- Inwood, M. (2007, 2 de Junho). Hermenêutica. *Crítica: Revista de Filosofia*. São Paulo. ISSN 1749-8457. Acedido em 09 de Janeiro de 2010, em: criticanarede.com.
- La Taille, Y; Oliveira, M. K.; Dantas, H. (1992). *Teorias psicogenéticas em discussão*. Summus Editorial. São Paulo.
- Moreira, M. A. (2005) *Aprendizagem Significativa Crítica*. Impressos Portão Ltda. São Leopoldo
- Morin, E. (2007). *Introdução ao pensamento complexo*. Tradução de Eliane Lisboa. 3. ed., Ed. Sulina. Porto Alegre. Original, em francês, 2005.
- Ricoeur, P. (1977). *Interpretação e Ideologia*. Organização, tradução e apresentação de Hilton Japiassu. F. Alves, 1977. Rio de Janeiro.
- Silva, J. C. (2009). Ética e factibilidade. *Cognitio-Estudos. PUC-SP, Online*. São Paulo, 6 ° Volume, pp. 69-73.
- Yano, E. O. (2010) *A utilização dos mapas conceituais como ferramenta para promover a aprendizagem de transformações químicas*. Dissertação de Mestrado defendida no Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática. Universidade Cruzeiro do Sul. São Paulo.