

Interface Educação

TEORIAS DA APRENDIZAGEM: UMA REVISÃO DA LITERATURA

Sérgina Carla Pontes Diógenes Job (1)

Introdução

As teorias da aprendizagem são as referências básicas quando se deseja melhorar o processo de ensino-aprendizagem. Através dessas teorias torna-se mais fácil entender porque alguns alunos aprendem e outros não; porque alguns professores obtêm mais sucesso no ensinar do que outros e, porque algumas matérias são mais aplicadas do que outras. Segundo Bigge (1971), as teorias da aprendizagem são uma área da psicologia e da pedagogia que estuda o processo de aprender. São várias as teorias da aprendizagem, como: Gestalt, Behaviorismo, Construtivismo e Aprendizagem Significativa (uma das teorias decorrentes do Construtivismo).

Para os Behavioristas ou teóricos do condicionamento, a aprendizagem é uma mudança no comportamento. Ela ocorre através de estímulos e respostas, que se relacionam obedecendo a princípios mecanicistas. Logo, a aprendizagem envolve a formação de algum tipo de relação entre séries de estímulos e de respostas. Os Estímulos - as causas da aprendizagem - são agentes ambientais que atuam sobre o organismo, fazendo-o emitir uma resposta ou aumentando a probabilidade de uma resposta de certa classe ou tipo. As respostas-efeitos - são reações físicas do organismo a uma estimulação interna ou externa. (BIGGE, 1971).

Para os neobehavioristas a análise do processo estímulo-resposta oferece um perfil da origem desse estímulo-resposta. Esse perfil mostra ao educador como é formada a estrutura cognitiva do indivíduo. Um outro ponto importante a ser estudado é, o que provoca esse estímulo-resposta no indivíduo?. Esses fatos são importantes, pois ajudam o educador a elaborar atividades que estimulem a aprendizagem.

A aprendizagem para os neobehavioristas ocorre quando o indivíduo como um todo é envolvido no processo. O indivíduo precisa ter a percepção de início e fim do que está sendo analisado ou estudado, o processo iniciado pode ter continuidade através dos conceitos adquiridos, porém tudo que é incorporado a estrutura cognitiva do indivíduo precisa fazer parte das relações deste com o meio em que se relaciona. (LIMA, 1999).

Para a teoria Cognitiva ou Gestalt a aprendizagem é um processo através do qual uma pessoa adquire novos insights, estruturas cognitivas ou mudança em antigas estruturas. A aprendizagem ocorre quando o indivíduo busca em seus conhecimentos antigos suportes para aprender novos conhecimentos que passam gerar mudanças na estrutura cognitiva existente ou desenvolve novas estruturas. Por exemplo, ensinar a tabuada de 9, fazendo os alunos buscarem seus conhecimentos seus conhecimentos nas tabuadas de outros números como: 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8 e consequentemente desmistificando a idéia do difícil.

O indivíduo é um todo e todas as suas relações com o sistema em que vive são importantes no processo de aprendizagem (LIMA, 1999). Ainda segundo este autor, Piaget utilizou as duas teorias anteriores e desenvolveu estudos sobre o conhecimento através da Epistemologia Genética ou o Construtivismo. A teoria de Piaget mostra que a aprendizagem ocorre quando a relação entre o indivíduo e o seu meio, estão em plena interação.

Alguns pontos resumem a teoria de Piaget, segundo Lima. São eles: 1. O indivíduo precisa expressar o que sente livremente, pois através do falar, suas idéias são consolidadas; 2. O indivíduo precisa participar do processo de transformação. À medida que ele tenta transformar o meio para satisfazer uma necessidade (assimilação), ele se depara com resistências que o obrigam a um esforço de adaptação e, portanto, ocorre a aprendizagem; 3. O indivíduo não precisa receber respostas prontas. Através dos seus erros e acertos, do expressar o que pensa, tomando consciência do meio em que vive, ele desenvolve um ciclo de aprender a aprender; 4. O indivíduo aprende mais quando não corre risco de ser discriminado ou de perder algo. Dinâmicas de grupo, jogos, simulação e realidade virtual são algumas ferramentas que auxiliam o indivíduo a aprender brincando; 5. O indivíduo, normalmente, procura novas situações. É curioso por natureza e busca sempre o novo; 6. O indivíduo precisa se sentir seguro e aceito para desenvolver atitudes e conviver com situações diferentes, sabendo lidar com as mudanças. Segundo Piaget, esse processo só ocorre quando a capacidade do indivíduo é desenvolvida para conhecer algo ou descobrir algo. Isto ocorre através da interação entre o indivíduo e o objeto gerador de conhecimento. Essa relação é chamada de Construtivismo (FRANCO, 1997).

Para o Construtivismo uma das principais preocupações é encarar o indivíduo como alguém que possui uma história. Esse conhecimento adquirido ao longo de sua história o auxilia no processo de aprendizagem de novos conhecimentos ou de novos conceitos, ou seja, ensinar não é um ato realizado apenas para que o aluno adquira conhecimentos específicos, mas para que ele cresça integralmente. Surgem, então, algumas questões: como alguém aprende? O que faz uma pessoa adquirir novos conhecimentos?

Para a Teoria de Ausubel, o ponto mais importante no processo de aprendizagem são os conhecimentos adquiridos anteriormente, ou seja, aqueles adquiridos ao longo de sua vida, pois serão ancoras para novos conhecimentos e idéias, a esse ciclo chamamos de aprendizagem significativa. (MOREIRA, 1992). A aprendizagem significativa é um processo pelo qual uma nova informação se relaciona com um aspecto relevante da estrutura de conhecimento do indivíduo. Aspectos desta teoria serão descritos mais adiante neste capítulo.

É o relacionamento entre o que o professor, o aluno e o assunto que possibilita um ambiente propício para o aprendizado. Como foi visto anteriormente, o indivíduo precisa expressar seus anseios para que o professor possa entender qual a estrutura cognitiva que o indivíduo desenvolveu e como pode ser modificada. O professor conseguirá desafiar seus alunos a construir novos conhecimentos e fazer uma rede de informações consistente, se procurar entender aquilo que é significativo para eles. O professor passa a ser o mediador das relações existentes entre o aluno e o conteúdo.

Essa mediação é necessária para que o aluno seja orientado pelos caminhos que propiciam a aprendizagem a ser desenvolvida. Nas teorias da Aprendizagem pode-se observar a necessidade de um ambiente livre para que, aluno e professor possam ter sinergia para compartilhar seus conhecimentos.

Através da teoria construtivista, surge a teoria da aprendizagem significativa, que aplica conceitos construtivistas na formação do conhecimento. Para entender melhor como funciona a aprendizagem é necessário

conhecer como é processado as informações adquiridas pelo indivíduo. O Ciclo da aprendizagem ajuda a entender melhor como o processo de aprendizagem ocorre.

Ciclos da Aprendizagem

Existem muitas dúvidas sobre: como ocorre a aprendizagem? Como tornar uma aula motivadora? Por que nem todos os alunos se interessam por determinado assunto? Por que alguns alunos aprendem e outros não? O conhecimento de técnicas pedagógicas adequadas facilita o desenvolvimento do aluno e o planejamento do professor, o qual deve planejar os recursos necessários para atingir os objetivos desejados eficazmente. O ciclo da aprendizagem é uma ferramenta importante para que o professor entenda como a aprendizagem está sendo realizada e como o aprendizado pode ser mediado adequadamente. Conhecer como a aprendizagem acontece permite ao professor entender quando e de que maneira deve aplicar determinado tipo de trabalho ou tecnologia. Para entender como a aprendizagem ocorre serão apresentados três tipos de ciclos de aprendizagem utilizados em pedagogia: a) Ciclo de Kolb; b) Ciclo de Ginter e White; e c) Ciclo Construtivista.

O Ciclo de Kolb

O ciclo de Kolb (KOLB, 1997) se inicia quando indivíduo vivencia uma experiência concreta. O indivíduo analisa o fenômeno e faz uma reflexão sobre o fato. Passa pela observação reflexiva, com a finalidade de solidificar conceitos, que lhe permitam enfrentar situações semelhantes no futuro com mais eficácia. O indivíduo abstrai o conceito, passando a generalização das idéias que pode ser denominada de conceitualização abstrata.

Esses conceitos em formas de idéias serão transformados em ações, que serão testados em situações reais. Essa é fase conhecida como experimentação ativa, e nela o indivíduo analisa o grau de significância que aquele fato generalizado teve, e se for significativo passará a fazer parte do seu conhecimento, concretizando a aprendizagem.

O Ciclo de Ginter e White

No ciclo de Cinter e White (MOREIRA, 1992), a aprendizagem social é a principal idéia desenvolvida. Neste caso o indivíduo aprende através da observação do comportamento de outros indivíduos inseridos no mesmo contexto social. Observando as conseqüências boas ou más de ações de outros indivíduos, o observador tende a copiar; ou não, essas ações.

Quando o indivíduo aprende um novo comportamento que transforma as atitudes atuais, essa modificação também altera o ambiente em que ele se encontra. A aprendizagem é então uma desencadeadora de mudanças que, uma vez iniciadas, tendem a tomarem-se permanentes e ininterruptas.

O Ciclo da aprendizagem na visão Construtivista

Segundo Santos apud Gramigna (1994), a aprendizagem é um processo que dura toda a vida, ou seja, ele se apresenta como um ciclo no qual um indivíduo motivado e frente a um desafio, consegue resolver uma situação-problema atingindo sua meta e modificando de forma duradoura sua conduta ou comportamento.

Neste processo, para que a aprendizagem ocorra, é necessário que o indivíduo tenha passado por todas as fases do ciclo da aprendizagem. São elas: 1ª. etapa - Contextualizar e Justificar. Nessa etapa são apresentados, ao indivíduo, os conceitos a serem estudados, o porquê de estudá-los, contextualizando-os no meio em que o indivíduo vive. São apresentados os problemas que estão associados a eles e a relevância na resolução dos mesmos.

O indivíduo é desafiado ou motivado a entender a importância dos conceitos que serão estudados na etapa seguinte. 2ª. etapa – Conceitualizar. Nessa etapa são passados todos os conceitos relacionados com o assunto. Essa é a fase na qual se valoriza a lógica, as deduções e as idéias. O indivíduo entra em contato com conceitos novos, mas que estão relacionados com outros conceitos adquiridos anteriormente. 3ª. etapa - Resolver e testar. Nessa etapa os conceitos apresentados anteriormente são consolidados através de exercícios práticos, aplicações de problemas relacionados. São estimulados o desenvolvimento das habilidades e a criatividade do indivíduo; 4ª. etapa - Novas Situações. Nessa etapa o indivíduo aplica os conceitos consolidados em situações reais, desenvolvendo segurança na tomada de decisão, experiência, dando ao indivíduo condições de checar se a aplicação dos conceitos adquiridos na 1ª. etapa. Esse ciclo explica todas as etapas que passa um indivíduo para aprender. A aprendizagem ocorre quando o indivíduo consegue entender os conceitos, associá-los a outros conceitos e aplicá-los. A vivência completa do ciclo construtivista oferece 95% de absorção do aprendizado (BELHOT,1997).

É importante que o professor conheça o ciclo da aprendizagem, pois é através dele que o planejamento do ensino e das atividades serão facilitados. Para iniciar o ciclo da aprendizagem, o professor precisa considerar que o aluno tem conhecimentos anteriores, e esses conhecimentos precisam ser identificados para que os novos conceitos possam ser acomodados neles. Esse é o princípio básico da aprendizagem significativa, que será apresentada a seguir.

Aprendizagem Significativa

O processo ensino-aprendizagem é complexo, ante as muitas situações que ocorrem entre quem ensina e quem aprende como, por exemplo, as de natureza sócio-culturais, as afetivas e as cognitivas, tornando a questão da aprendizagem um desafio ao trabalho docente.

Capozoli (2000, p. 35), analisa que, na atualidade, diversos problemas no ensino, com livros didáticos contendo erros e ainda com professores despreparado. No entanto, a escola é o lugar da formação, do aprender a por meio das atividades operativo-construtivas, como tocar, experimentar, medir, dentre outras, e do ato de observar e apreender as relações entre os fenômenos (VALE, 2002). Segundo o autor, “o mundo e a sociedade são um grande laboratório de pesquisa.” (VALE, 1998, p. 6).

Com relação à formação de professores, Furió e Carnicer (2002), destacam a importância da integração da teoria à prática, da postura do aprendiz e construtor. Segundo Martínez-Aznar et al. (2002), a formação permanente permitiria reflexão e debate sobre a responsabilidade social dos professores na comunidade escolar, bem como a revisão das dimensões curriculares, da avaliação e da metodologia, para que o professor possa introduzir novos materiais e procedimentos, não se restringindo ao livro-texto, e o aluno tenha um papel ativo. Ou seja, a integração da teoria à prática, dentro da concepção construtivista de ensino-aprendizagem.

O modelo construtivista tem servido de referencial à prática pedagógica e, baseado na teoria epistêmica de Piaget, pressupõe que o raciocínio evolui em estágios. Tal modelo visa a incentivar o aluno a construir o conhecimento, partindo dos conceitos que já dispõe (FERRACIOLI, 1999; OLIVEIRA, 1998).

O construtivismo dá ênfase ao trabalho cognitivo do aluno, podendo o raciocínio ser orientado pelo pensamento científico. Carvalho e Gil-Perez (2000, p. 33), resumem alguns dos conhecimentos teóricos que fundamentam as propostas construtivistas do ensino, como por exemplo, “saber que os alunos aprendem significativamente construindo conhecimentos, o que exige aproximar a aprendizagem das Ciências às características do trabalho científico.”

Aprendizagem significativa na Teoria Humanista de Carl Rogers

A aprendizagem significativa pressupõe o envolvimento total do aluno no processo de aprender abrangendo os aspectos afetivos de cada um, tornando o campo de trabalho do professor mais complexo. Essa complexidade geralmente retrai o docente que acaba preocupando-se mais com os aspectos cognitivos.

A Psicologia Humanista propõe que o foco de atenção se volte ao ser humano em sua totalidade, considerando-o como uma entidade complexa de natureza biológica, psicológica e vivendo em sociedade. Acredita que o ser humano se organiza enquanto um *self*, desenvolve o autoconceito e a percepção de si.

Como pessoa, o ser humano tem a propriedade de ter consciência de *quem é* ou *do que é* nas relações que se envolve, quer seja consigo mesmo ou nas relações com os outros. Depreende-se que, a partir das relações que ocorrem em seu mundo psicológico, a pessoa vai realizando e desenvolvendo suas potencialidades internas, e esse crescimento a torna capaz de compreender a si mesmo e aos outros. As relações que estabelece com a realidade permitem o desenvolvimento de conceitos que designarão sua vida e o seu posicionamento como ser existencial.

Rogers (1975) propôs sua teoria de personalidade apresentando-a sob a forma de esquema desenvolvido em vinte e duas proposições e evidencia sua crença na primazia da ordem subjetiva. O homem vive essencialmente num mundo subjetivo e pessoal. Suas atividades, até as mais objetivas – seus esforços científicos, quantitativos, matemáticos etc. – representam a expressão de finalidades e escolhas subjetivas.

Afirma, especificamente, que o ser humano possui uma tendência básica que o leva a expandir-se, realizar-se e manter-se, uma força interna (motivacional) que o conduz à socialização, à autonomia, ao ajustamento, à saúde, levando-o ao crescimento. Esses diferentes potenciais encontram-se presentes na pessoa do aluno, na pessoa do professor e em todas as situações nas quais exista a relação humana (ROGERS; KINGET, 1975).

Aprendizagem significativa e tendência a auto-atualização

Rogers e Kinget (1975) explicam que o ser humano tem uma tendência a uma auto-atualização inata, promotora do desenvolvimento de suas potencialidades e de seu próprio eu, de modo que seja favorecida sua autonomia, sua socialização e seu auto-direcionamento.

Como pessoa, cada um evolui nas relações com os outros e com o mundo. A percepção que ele lhes atribui determinam suas reações ou seus comportamentos, reagindo em consonância à sua realidade subjetiva. Essa relação, ocorre num processo contínuo à partir das novas experiências, o que conduz à transformação do ser humano, tornando-o uma pessoa atualizada e regulada internamente. Esses princípios são relevantes para a situação de sala de aula, onde professor e aluno interagem, formando um campo fenomenológico cujas experiências podem servir para transformação de ambos e que poderá significar independência, capacidade de análise, julgamento e criatividade, conforme o preparo de atividades e o processo de seu desenvolvimento, como as que descreveremos mais adiante.

É nas experiências cotidianas que as aprendizagens ocorrem. Os alunos chegam à sala de aula trazendo um conjunto de atitudes que expressam seus pensamentos e conceitos, decorrentes das oportunidades vivenciadas nos diferentes grupos. No entanto, para que uma pessoa aprenda é preciso que ela esteja aberta às percepções e às diferenciações. No âmbito da educação, não se aprende através da memorização dos temas, das exposições do professor ou do acúmulo de conhecimento dos fatos (ROGERS, 1971). A aprendizagem ocorre como um todo, provocando uma mudança, “quer seja no comportamento da pessoa, na orientação de sua ação futura ou em suas atitudes. É uma aprendizagem penetrante, que não se limita a um aumento de conhecimento, mas que penetra profundamente todas as parcelas de sua existência.” (ROGERS, 1982, p. 258).

A aprendizagem que envolve a pessoa ou o aluno na experiência existencial ou educacional é uma aprendizagem significativa. Essa aprendizagem é dinâmica e propaga-se de forma que, quando o estudante é envolvido no processo de aprendizagem significativa, tende a participar dela ativamente, assimilando conteúdos que lhes chamam mais atenção e transferindo-os às situações posteriores.” (GUEDES, 1981).

A aprendizagem significativa envolve o aluno como um todo: cognitiva, afetiva e socialmente, possibilitando-o a perceber a relevância dos conteúdos pedagógicos, a participar do processo, compreender os significados, e a transferir a aprendizagem para outras situações que vivenciar.

Nestes casos, o processo educacional vivido pelo aluno tende a ser revestido de um clima de crescimento mútuo, uma vez que o professor, ao apresentar as situações, poderá fazê-lo de forma a facilitar a autonomia e o autodirecionamento do aluno. O professor deixa de ser a tradicional figura que centraliza o conhecimento ou que detém o saber, para compartilhar essa busca com seu aluno. Ambos aprendem.

A ação pedagógica baseada neste princípio compreende que os alunos, que serão incentivados e desafiados pelo professor, possuem um potencial cognitivo e afetivo a ser desenvolvido no processo, e que está relacionado com o trabalho do professor, a fim de que possam crescer e integrar-se no contexto sócio-cultural ao qual pertencem (GUEDES, 1981).

Esses princípios teóricos orientaram o projeto Ensino de Microbiologia, desenvolvido com professoras de Ciências de duas Escolas Públicas, e seus alunos de 6º e 7º séries do Ensino Fundamental, focalizando a

questão da aprendizagem significativa, na expectativa de contribuir para a transformação da relação pedagógica, valorizando as pessoas que aprendem e que ensinam.

A aprendizagem significativa na Teoria de Ausubel

O conceito de Aprendizagem significativa é central da teoria da aprendizagem de David Ausubel. Os primeiros estudos de Ausubel sobre a teoria da aprendizagem significativa foram publicados em 1963 através do *The Psychology of Meaningful Verbal Learning*.

Segundo Moreira (1999), a aprendizagem significativa é um processo, onde uma nova informação relaciona-se a um aspecto relevante da estrutura de conhecimento do indivíduo, tornando-o mais atraente. Em outras palavras, os novos conhecimentos que se adquirem relacionam-se com o conhecimento prévio que já se tem introjetado.

Ausubel vê o armazenamento de informações no cérebro humano como sendo altamente organizado, formando uma hierarquia conceitual na qual elementos mais específicos de conhecimento são ligados a conceitos mais gerais. Estrutura cognitiva significa, portanto, uma estrutura hierárquica de conceitos que são abstrações da experiência do indivíduo (MOREIRA, 1992).

A principal preocupação da teoria de Ausubel é que, os conceitos novos se relacionem ao que o indivíduo já sabe ou algum aspecto relevante da sua estrutura de conhecimento. Para esse fato ocorrer é necessário que: a) o material a ser aprendido seja potencialmente significativo para o indivíduo, relacionáveis a sua estrutura de conhecimento de forma significativa; b) o indivíduo manifesta uma disposição de relacionar o novo material a sua estrutura cognitiva. Nos pontos levantados acima, pode-se observar a necessidade de: adequação do material a ser utilizado pelo professor e segundo um nível de motivação do indivíduo que vai aprender; ou seja, sem o envolvimento do aluno e do professor é difícil ocorrer a aprendizagem. Aprendizagem Significativa depende da relação professor-aluno.

O professor deve apresentar um material que tenha coerência com os conceitos adquiridos anteriormente pelo indivíduo, não só conceitos técnicos, mas conhecimentos gerais, desafiando o indivíduo a buscar mais e desenvolver novas fontes para sua estrutura cognitiva. Por outro lado, o indivíduo precisa estar disposto a ser desafiado e a buscar os novos horizontes de conhecimentos. Essa relação entre professor-aluno facilita a satisfação de ambos, pois a aprendizagem ocorrerá naturalmente. Ambos se beneficiam nesse processo, pois o indivíduo aprende de forma eficaz e o professor atinge seu objetivo, que é orientar o indivíduo no aprendizado de novos conceitos ajudando-o a construir novos conceitos.

Ausubel define este conhecimento prévio como conceito subsunçor, ou simplesmente subsunçor. Os subsunçores são estruturas de conhecimento específicos que podem ser mais ou menos abrangentes de acordo com a frequência com que ocorre aprendizagem significativa em conjunto com um dado subsunçor.

A aprendizagem significativa ocorre quando a nova informação ancora-se em conceitos relevantes, que são os subsunçores, preexistentes na estrutura cognitiva do aprendiz.

O autor define estruturas cognitivas como estruturas hierárquicas de conceitos que são representações de experiências sensoriais do indivíduo. A ocorrência da aprendizagem significativa implica na no crescimento e modificação do conceito subsunçor. A partir de um conceito geral (já incorporado pelo aluno) o conhecimento

pode ser construído de modo a ligá-lo com novos conceitos facilitando a compreensão das novas informações o que dá significado real ao conhecimento adquirido. As idéias novas só podem ser aprendidas e retidas de maneira útil caso se refiram a conceitos e proposições já disponíveis, que proporcionam as âncoras conceituais.

No final da década de 1970, Ausubel recebeu contribuições de Joseph Novak (1990) que modificaram o foco do ensino, do modelo estímulo→ resposta→ reforço positivo para o modelo aprendizagem significativa→ mudança conceitual→ construtivismo.

A teoria básica da Aprendizagem Significativa é simples e fácil de ser aplicada, porém exige uma preparação da hierarquia de conceitos a serem passados pelo professor e o conhecimento do ciclo da aprendizagem para facilitar o uso de ferramentas auxiliares adequadamente.

Referências

- BELHOT, R. V. **Reflexões e propostas sobre o Ensinar engenharia para o século XXI**. Tese (Livre Docência), EESC, USP, São Carlos, 1997;
- BIGGE, Moris, L.; **Teorias da aprendizagem para professores**, ed. EPU Ltda, São Paulo, 1977;
- CAPOZOLI, Ulisses. Por trás das Estrelas. **Educação**, São Paulo, v. 27, n. 233, p. 34-37, 2000.
- CARVALHO, Anna M. Pessoa; GIL-PEREZ, Daniel. **Formação de professores de Ciências**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2000. (Coleção Questões de nossa época).
- FERRACIOLI, Laércio. **Aprendizagem, desenvolvimento e conhecimento na obra de Jean Piaget: uma análise do processo de ensino-aprendizagem em Ciências**. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília, DF, v. 80, n. 194, p. 5-18, 1999.
- FRANCO, Sérgio Roberto Kieling; **O construtivismo e a educação**, Editora Mediação, 6a edição, Porto Alegre, 1997;
- FURIÓ, Carles; CARNICER, Jesus. El desarrollo profesional del profesor de Ciências mediante tutorías de grupos cooperativos: estudio de ocho casos. **Enseñanza de las Ciencias**, Barcelona, v. 20, n. 1, p. 47-73, 2002.
- GRAMIGNA, Maria Rita; **Jogos de Empresa**, MAKRON Books Editora Ltda, São Paulo, 1994;
- GUEDES, Sulami P. **Educação, pessoa e liberdade: propostas Rogerianas para uma práxis psicopedagógica centrada no aluno**. 2. ed. São Paulo: Moraes, 1981.
- KOLB, D. A. A Gestão e o Processo de Aprendizagem. in: STARKEY, Ken. (ed.) Como as Organizações Aprendem - Relatos do Sucesso de Grandes Empresas. São Paulo, Futura, 1997. p. 321-341.
- LIMA, Adriana Flávia Santos de Oliveira. **Pré-escola e alfabetização**. Vozes, na ed., Petrópolis - RJ, 1999;
- MARTÍNEZ- AZNAR, Maria Mercedes et al. Un estudio comparativo sobre el pensamiento profesional y la "acción docente" de los profesores de ciencias de educación secundaria. Parte II. **Enseñanza de las Ciencias**, Barcelona, v. 20, n. 2, p. 243-260, 2002.
- MOREIRA, Marco Antônio (1999). **Aprendizagem significativa**. Brasília: Editora Universidade de Brasília.
- MOREIRA, Marco A. ; MASINI, Elcie F. Salzano; **Aprendizagem significativa a teoria de David Ausubel**, Ed.Moraes LTDA, São Paulo, 1992;

- NOVAK, J.D., Concept Mapping: A Useful Tool for Science Education, **Journal of Research in Science Teaching**, Vol.27, No.10, (20 December 1990), pp. 937-94
- OLIVEIRA, Daysi L. Considerações sobre o ensino de Ciências. In: _____. (Ed.), **Ciências nas salas de aula**. 2. ed. Porto Alegre: Mediação, 1998. (Cadernos de Educação Básica, 2).
- PIAGET, Jean; INHELDER, Barber. **A psicologia da criança**. Tradução de O. M. Cajado. São Paulo: Difusão Européia do Livro, 1968.
- ROGERS, Carl R. **Liberdade para aprender**. Tradução de E. Machado e M. P. D. Andrade. Belo Horizonte: Interlivros, 1971.
- _____. **Terapia centrada no cliente**. Tradução de M. J. C. São Paulo: Martins Fontes, 1975.
- _____. **Tornar-se pessoa**. Tradução de M. J. C. São Paulo: Martins Fontes, 1982.
- ROGERS, Carl R.; KINGET, Mariane. **Psicoterapia e relações humanas**. Tradução de M. L. Bizzoto. São Paulo: Interlivros, 1975.
- VALE, José Misael F. Educação científica e sociedade. In: _____. (Ed.). **Questões atuais para o ensino de ciências**. São Paulo: Ed. Escrituras, 1998. p. 1-7.
-

Sobre a autora:

- (1) **Sérgina Carla Pontes Diógenes Job** é Graduada em Letras pela Universidade Estadual do Ceará – UECE e Mestranda em Ciências da Educação pela Universidad San Carlos – Paraguai.
E-mail: serginacarla@hotmail.com

Como citar este artigo (Formato ISO):

JOB, S.C.P.D. Teorias da Aprendizagem: uma revisão da literatura. **Id on Line Revista de Psicologia**, Novembro de 2011, vol.1, n.15, p. 22-30. ISSN 1981-1189.