

**A coerência na construção do ÁGORA VIRTUAL do CEABSF**

*Estamos diante de um convite fascinante que é pensar o sentido de ambiente de aprendizagem colaborativa dentro do CEABSF. A proposta é resignificar o trabalho de tutoria e reinventar a profissão docente para entendermos o que estamos construindo através do projeto CEABSF. Na verdade estamos buscando uma nova caixa de ferramentas que nos ajude a mudar processos educativos, quebrar paradigmas e mover cristalizações monológicas. Ajude-nos a construir um perfil de tutoria que atue como "arquiteto cognitivo", capaz de resignificar o processo educativo e "dinamizar a inteligência coletiva" e possa ajudar a responder ao desafio das redes a serem criadas entre aprendizes, entre grupos, equipes multiprofissionais e sistemas educação permanente na área da saúde.*

*Segundo Pierre Levy (1993) um desafio que seja capaz de exercer um "novo estilo de humanidade" configurando a formação de novos sujeitos. Sujeitos mais complexos, porém mais dinâmicos e mais integrados à "pedagogia da autonomia" e a "pedagogia da autoria" permitindo a escuta de vozes divergentes, percebendo a multiplicidade de olhares e fazendo emergir as subjetividades criadoras.*

*Todos já percebemos que um novo universo de desafios se abre diante das nossas opções pela educação à distância, contudo precisamos negociar sentidos para as escolhas dos nossos temas de reflexão. Não existe a menor possibilidade de cumprirmos um programa de capacitação se não nos colocarmos no lugar de "arquitetos cognitivos" da nossa própria formação. Isto é, em palavras mais simples e mais complexas, assumirmos a exigência de ação-reflexão-ação.*

*A tomada de consciência da experiência profissional na educação à distância nos obriga retomar a REFLEXÃO após certa vivência profissional e resignificar nossos saberes conceituais (saber), práticos (saber-fazer) e identitários (saber-ser). Com certeza será abrindo espaço para a partilha de saberes que nos será permitido respeitar nossas convicções e nossas trajetórias de formadores e talvez alcançarmos o tempo em que não será mais preciso "adjetivar a educação" como presencial ou a distância, mas simplesmente como educação. Nossa busca é pela participação ativa do aluno ajudando-o a posicionar-se como protagonista de seu percurso de aprendizagem.*

*Nas equipes, alguns princípios e práticas são constituintes importantes do processo de ensino-aprendizagem: aprendizagem ativa, autêntica e auto-dirigida baseada em problematizações sobre o vivido (que registram ou representam as experiências reais dos sujeitos); aprendizagem colaborativa e baseada em redes e outras formas de conexão; amplificação da aprendizagem para os locais de inserção dos sujeitos; reflexão e aprendizagem reflexiva. Para que esse objetivo se realize estamos precisando fortalecer o conceito de rede de aprendizagem, de redes de aprendizagem colaborativa, de comunidade colaborativa de aprendizagem. É isto que pretendemos a seguir.*

## **Introdução**

*Pensar o conceito de aprendizagem na era computacional necessariamente propõe pensar ambientes virtuais de aprendizagem. Embora estejamos convivendo com a banalização de comunidades de aprendizagem, redes de conhecimento, cibercultura, comunidade colaborativas de aprendizagem é necessário enfrentar a complexidade desta concepção de aprendizagem na medida em que, como concepção pedagógica, afasta-se da tendência instrucionista associada à eficiência e autosuficiência das novas tecnologias de informação e comunicação para atuar no ensino. O essencial é pensar os fundamentos de cada modelo e chamar para si a coerência entre objetivos e proposta pedagógica garantindo a coerência lógica e epistemológica das escolhas.*

*Nesse tema muitas são as inquietações que merecem atenção, entre as inúmeras podemos apontar algumas:*

- *Como e qual deve ser o projeto pedagógico de um ambiente virtual de aprendizagem cooperativa/colaborativa?*
- *Que características comunicativas devem estar presentes em uma proposta pedagógica no ambiente virtual de aprendizagem?*
- *Qual a o conceito de prática educativa presente nas estratégias síncronas e assíncronas no contexto do ambiente virtual de aprendizagem?*
- *Como lidar com o silêncio virtual?*
- *Qual o papel do docente, do orientador de aprendizagem e do discente no ambiente virtual de aprendizagem colaborativa/cooperativa?*
- *Quais os dilemas e/ou problemas das interfaces no ambiente virtual de aprendizagem?*

*O que se percebe são os diferentes significados de ambiente virtual de aprendizagem. A simples virtualização da educação induz a perda de elementos específicos fundamentais da presencialidade, além de se correr o risco de não incorporar as características dos recursos do ambiente virtual por desconhecer as contribuições que esses ambientes podem trazer ao ensino e à aprendizagem. Essa proposição permite a interrogação feita por Moraes (2002) de forma quase impertinente: "É essa a educação que tenta acompanhar a revolução das tecnologias da informação? É desta forma que estaremos preparando as futuras gerações para terem acesso às redes de comunicação, ao conhecimento disponível? Como desenvolver autonomia, cooperação e criticidade a partir desses novos instrumentos? E por que as coisas não mudam na área educacional?".*

*Isso se deve ao fato de que historicamente a educação - e mais especificamente o ensino - sempre estiveram relacionados à transmissão oral e presencial. A relação pedagógica sempre se materializou na sala de aula presencial, garantindo os papéis funcionais marcados pelo professor que ensina e o aluno que aprende. No momento que se amplia o conceito de ensino, o foco da questão deixa de ser o modelo formal e passa a ser sobre "o que é educar" e "o que é educação". Uma nova cultura da aprendizagem se impõe tendo que levar em consideração a conjunção de diversas mudanças sociais, tecnológicas e culturais (POZO, 1989). O que está posto não é somente a sociedade da informação, mas, sobretudo a sociedade da aprendizagem. Estamos em uma época em que a preocupação com a democratização da informação faz diferença e encontramos muitas pessoas dedicadas a fazer com que outras tantas pessoas aprendam e sejam incluídas.*

*No entanto não se pode confundir neste momento o volume de dados disponíveis, a informação produzida em larga escala com o processo do conhecimento. Morin, (1990) afirmar que "o conhecimento não se reduz à informações; o conhecimento precisa de estruturas teóricas para poder dar sentido às informações; [...] se*

tivermos demasiadas informações e estruturas mentais insuficientes, o excesso de informação mergulha-nos numa 'nuvem de desconhecimento'. O simples fato de dominar recursos tecnológicos, ou ter a disposição ambientes de aprendizagem sofisticados não garantem os requisitos básicos para o sucesso de práticas pedagógicas transformadoras.

É possível apreender que "apesar das grandes afinidades semânticas existentes entre os termos **informação** e **conhecimento** e da estreita dependência que existe entre eles, não são dois termos sinônimos. Se o acesso à informação é condição da aquisição de conhecimento e se constitui já uma primeira forma de conhecimento, é, porém insuficiente para fazer de alguém um ser pensante. A informação, para tornar-se conhecimento, deve ser previamente processada pelo indivíduo, ou seja, **interpretada** para descobrir sua **significação**; assim, saber que existem buracos negros no universo não é suficiente para saber o que eles são" (Pino, 2000). Como então, aproveitar os recursos tecnológicos de caráter plástico, fluído, aberto, hipertextual, interativo (Lévy,1997) visando a dialogicidade, a criticidade, e dessa maneira propiciar a aprendizagens significativas para os sujeito aprendentes?

Do ponto de vista pedagógico, a estrutura de ambientes preparados para facilitar a aprendizagem colaborativa está ancorada em idéias complexas, convergentes e ao mesmo tempo fascinantes, entre elas estão as interrogações de como favorecer o conhecimento e a autoridade compartilhados, como garantir a aprendizagem mediada, como valorizar a polifonia da diversidade e da diferença, como construir significados nas informações que estão sendo veiculadas. Esse processo tem suas próprias exigências e elas estão na ordem da flexibilização dos papéis, na valorização das diferentes autorias, na democratização da participação nos diferentes espaços do ambiente, na socialização das metas e dos processos avaliativos, no debate e no diálogo reflexivo interpessoal, e na ética da nova sociabilidade. A âncora pedagógica passa por rotas já bastante conhecidas dos educadores embora nem sempre tão evidentes e de fácil acesso. Segundo Freire (Pedagogia da Indignação, 2000) "não há fatalismo nenhum no que ocorre, mas história como possibilidade. Constato para mudar e não para me acomodar... O uso de computadores no processo de ensino aprendizagem, em lugar de reduzir, pode expandir a capacidade crítica e criativa... Depende de quem usa, a favor de quê, de quem e para quê".

## **CONCEPÇÕES DE AMBIENTES DE APRENDIZAGEM**

Os ambientes de aprendizagem se organizam marcados por diferentes concepções pedagógicas. Mason (1998) apresenta três categorias sobre aprendizagem online baseado em conteúdos, aprendizagens interativas e aprendizagens que integram cooperação e colaboração:

Ambiente instrucionista: ambiente centrado no conteúdo – que pode ser impresso- e no suporte – que são tutoriais ou formulários enviados por email- normalmente respondidos por outras pessoas (monitores) e não exatamente pelo autor. A interação é mínima e a participação online do estudante é praticamente individual. Esse tipo de ambiente é o mais comum e representa o tradicional curso instrucionista onde a informação é transmitida como na aula expositiva presencial.

Ambiente interativo: ambiente centrado na interação online, onde a participação é essencial no curso. O objetivo é atender também as expectativas dos participantes. Nesse ambiente ocorre muita discussão e reflexão; os materiais têm objetivo de envolver e são desenvolvidos no decorrer do curso, a partir das opiniões e reflexões dos participantes e com as idéias formuladas nas áreas de discussão. Existe o incentivo à liberdade e à responsabilidade de cada um em escolher o material desejado e fazer suas próprias interpretações. As atividades

podem ser organizadas em temas de interesse, e profissionais externos podem ser convidados para conferências. Nesse caso o papel do professor é mais intenso, pois as atividades são criadas no decorrer do curso. Ocorrem também eventos síncronos.

*Ambientes cooperativos:* ambientes cujos objetivos são o trabalho colaborativos e a participação online. Existe muita interação entre os participantes por meio de comunicação online, construção de pesquisas, descobertas de novos desafios e soluções. O conteúdo do curso é fluído e dinâmico e determinado pelos indivíduos do grupo. O suporte e a orientação existem, mas neste caso são menores. É um curso também diferente do presencial por possibilitar a construção de comunidades de aprendizes. É importante que todos tenham um bom relacionamento e proximidade. O que necessariamente conduz a definir e redefinir o conceito de comunidade.

A tendência é criar ambientes de aprendizagem colaborativa reunindo um conjunto de métodos e técnicas de aprendizagem para utilização em grupos estruturados, assim como de estratégias de desenvolvimento de competências mistas (aprendizagem e desenvolvimento pessoal e social), onde cada membro do grupo é responsável, quer pela sua aprendizagem quer pela aprendizagem dos demais elementos (Gunarwardena,1998; Harasim et al.1995; Pallof e Prat,1999)

De acordo com Correa (2008) as questão problematizadora são: como promover a formação de redes colaborativas de aprendizagem, mediadas pelo uso da Internet, que desenvolvam competências que não se restrinjam ao âmbito pessoal e atinjam o âmbito institucional. E complementa "o resultado final de trabalhos como esse teria que, de fato, qualificar o grupo envolvido para renovar suas estratégias de aprendizagem, sua prática profissional e, assim, renovar a dinâmica institucional. E, para isso, teríamos que investir no desenvolvimento de processos significativos de aprendizagem e de competências colaborativas. Processos esses mediados pelas tecnologias da informação e comunicação que permitam dialogar com os contextos reais de inserção profissional."

Um bom projeto terá sempre características da comunicação, da interatividade e da colaboração. Ou seja, a idéia-força contida em "ambiente de aprendizagem" deve permitir que o projeto seja motivador, instigante, facilitador do exercício de construção da aprendizagem. Proporcionar um processo cognitivo socialmente compartilhado entre seus membros. A educação ocupa papel central e, neste processo Moraes (1997) destaca a importância de uma "nova ecologia cognitiva, traduzida na criação de novos ambientes de aprendizagem que privilegiem a circulação de informações, a construção do conhecimento pelo aprendiz, o desenvolvimento da compreensão e, se possível, o alcance da sabedoria objetivada pela evolução da consciência individual e coletiva"

## **ESTRUTURA DE REDE PARA UMA COMUNIDADE DE APRENDIZAGEM**

A educação na nova sociedade do conhecimento necessita utilizar técnicas fundamentais relacionadas com a aprendizagem on-line, com as habilidades necessárias para a "facilitação" do diálogo on-line e com a formação de comunidades de aprendizagem. A estrutura de rede para a construção de uma comunidade de aprendizagem tem como base (Palloff, 2002) o próprio conceito de comunidade e suas polifonias. Por isso é importante começar a discutir o que se entende por comunidade, isto é fundamental para o processo de educação e de aprendizagem on-line, sobretudo se queremos que essa aprendizagem seja significativa.

Não resta dúvida que o conceito de comunidade é um conceito de difícil aceitação consensual. Sua representação pode ser efetuada tomando como base vários critérios distintos. No nosso enfoque tendo por base que "hoje as

comunidades se formam ao redor de questões de identidade e de valores comuns, não dependendo de um lugar” (Palloff, 1996) fica explicitado que envolver-se com a comunidade requer um compromisso consciente com determinado grupo. A chamada “comunidade consciente” (Shaffer e Anundensen in Palloff 2002) é aquela que enfatiza as necessidades de crescimento pessoal e transformação de seus membros tanto quanto os aspectos sociais e os fatores relativos à sua sobrevivência. Essa comunidade deverá garantir as ações que sejam facilitadoras do desenvolvimento das habilidades e estratégias que constroem a performance de trocas. Trabalhar por objetivos comuns e desenvolver normas de comportamento no processo são pré-requisitos para a construção de uma comunidade saudável e autônoma.

Palacios (1998) enumera os elementos que caracterizariam essa comunidade: o sentimento de pertencimento, a territorialidade, a permanência, a ligação entre o sentimento de comunidade, caráter corporativo e emergência de um projeto comum, e a existência de formas próprias de comunicação. O sentimento de pertencimento, ou “pertença”, seria a noção de que o indivíduo é parte do todo, coopera para uma finalidade comum com os demais membros (caráter corporativo, sentimento de comunidade e projeto comum); a territorialidade, o locus da comunidade; a permanência, condição essencial para o estabelecimento das relações sociais. A comunidade virtual de aprendizagem, como forma de promover educação, cultura e comunicação, oportuniza a sociabilidade, visto que os aprendizes se encontram apoiados por uma lógica de compartilhamento tanto de paixões e sentimentos quanto de projetos de vida.

Esta re-significação da internet e do ciberespaço coloca para a educação mais questões do que respostas. Neste sentido, a proposta precisa refletir, entre outros princípios, aqueles defendidos por Morin (1999) em relação à epistemologia da complexidade. O autor propõe, dentre muitos aspectos, uma ruptura com a atitude da simplificação da realidade, ou seja, a adoção do “pensamento complexo” que busca apreender interações entre os diversos campos do conhecimento a partir de uma ótica da diversidade, da incorporação do acaso, da incerteza. Pensar em termos complexos contribui para que todos que interagem com o espaço cibernético possam dialogar com o ambiente polifônico e polissêmico das tecnologias hipertextuais e com a complexidade dos objetos de conhecimento.

Em uma coletividade a relação com o saber e com as competências é um elemento importante do laço social. A comunidade de saber pode se auto-organizar ou se instituir por meio de um dispositivo que no caso se apresenta como a rede de conhecimentos. O sistema proposto permite o reconhecimento dos saberes já existentes e a identificação dos saberes que ainda necessitam ser incorporados. Além disso, colocam em circulação um instrumento de representação e de troca de conhecimentos para o grupo envolvido.

Os antigos instrumentos de representação e de transação do saber não exploram as possibilidades oferecidas hoje pelas telecomunicações e pelo ciberespaço que possibilitam estabelecer uma relação democrática no que se refere a gestão dos saberes e das práticas educativas.

### **FORMAS, ESPAÇOS E TEMPOS diferenciados para O DIÁLOGO NA REDE COLABORATIVA/COOPERATIVA DE APRENDIZAGEM**

Nessa seqüência de ações é que podemos estruturar uma proposta possível de uma comunidade de aprendizagem desenhando espaços e tempos para nossos objetivos, identidade e valores comuns. Sempre será necessário estruturarmos espaços diferenciados para atendermos objetivos diferenciados com estratégias diferenciadas.

*Segundo Brennand (1999), o virtual nos proporciona uma viagem através de um espelho que abre janelas para outros mundos simulados ocasionando uma sensação quase real das realidades artificiais. Em cada um deles serão construídas competências próprias que atendam ao elenco de competências previstas para a comunidade de aprendizagem. Não significa que esses espaços e tempos sejam estanques, sem comunicação, ao contrário, ao dividir os espaços é possível garantir a unicidade dentro da diversidade e é isso que chamamos comunidade de aprendizagem. Como conectar o que você sabe, ou pode fazer e o que nós podemos ou sabemos fazer juntos?*

*Em termos mais precisos, Palloff (2002) diz que as especificidades das comunidades virtuais de aprendizagem derivam da necessidade de satisfazer as seguintes condições:*

- *Objetivos comuns a todos os seus membros;*
- *Centralização dos resultados a serem alcançados;*
- *Igualdade de direitos e de participação para todos os membros;*
- *Definição em comum de normas, valores e comportamentos na comunidade;*
- *Trabalho em equipe;*
- *Professores assumem o papel de orientadores e animadores da comunidade;*
- *Aprendizagem colaborativa;*
- *Criação ativa de conhecimentos e significados de acordo com o tema de interesse da comunidade;*
- *Interação permanente.*

*O papel de orientação de aprendizagem (e-moderator) no trabalho de equipe é negociar mutuamente as diretrizes, na construção dos objetivos comuns, garantindo os resultados planejados com base na confiança de todos os participantes, facilitando a aprendizagem colaborativa na criação ativa do conhecimento e de significados propondo interação e avaliação. Estas são as ações que conduzem a criação de uma comunidade de aprendizagem numa rede colaborativa/cooperativa de aprendizagem.*

*Segundo Lévy (1999), a cultura das redes, ou cibercultura, acontece exatamente na articulação entre os "princípios de interconexão, as comunidades virtuais e a inteligência coletiva". Os interesses comuns dessas pessoas, desterritorializadas, mas conectadas, criam novas formas de comunicação permanente e universal e transformam todo o espaço virtual em um infinito canal interativo de múltiplas aprendizagens.*

*A figura do puzzle/quebra cabeça é bastante significativa para ilustrar a arquitetura da rede e a necessidade de que cada peça se encaixe para a construção da comunidade de aprendizagem (Palloff, 2002).*



Figura 1 - ESTRUTURA DE REDE NA CONSTRUÇÃO DE UMA COMUNIDADE DE APRENDIZAGEM NO CIBERESPAÇO (Palloff, 2002)

Entendemos que isso é possível através da comunicação colaborativa que permite identificar o saber de cada um, proporcionar a interação desses saberes, abrindo espaço para que o saber coletivo seja germinado. O uso desse dispositivo que permite essa interação também poderá permitir a formação de uma rede de solidariedade, de luta contra a exclusão. Pois um ambiente de aprendizagem ancorado em uma concepção pedagógica coerente não permite apenas transmitir conhecimentos, novas verdades, mas abre aos participantes a possibilidade de registrar e reconstituir a diversidade de seus saberes. Segundo Lévy, (1995) a rede é "somente um instrumento que permite a livre expressão dos saberes a qualquer comunidade humana". Significa que nada está pronto e que o conhecimento não é algo acabado. O aprendente é agente ativo de seu próprio conhecimento. Ele constrói significados e define sentidos de acordo com a representação que tem da realidade, com base em suas experiências e vivências. As representações são re-significadas e novos conhecimentos são construídos. A possibilidade de trabalhar em rede em ambientes virtuais de aprendizagem nos serve para a legitimação dos saberes, constituindo uma abertura ao reconhecimento e validação aberta de todas as competências disponíveis num determinado grupo, numa "comunidade de destino" (Bossi, E. 1987).

Por conseguinte, podemos entender que a inteligência coletiva se constrói e reconstrói através do diálogo de saberes. O diálogo entre os diversos saberes pode permitir o estabelecimento de consensos que se apóiam sobre os elementos do mundo da vida, permitindo aos indivíduos compartilharem seus planos de ação e fomentarem a ação comunicativa que é responsável pela coordenação do ato social. A ação voltada ao entendimento pressupõe a existência que vai desencadear a capacidade de construção crítica do pensamento e da ação (Habermas, 1984). Como possibilitar que estes ambientes virtuais contribuam para a construção do conhecimento e conscientização ético-crítica, para uma concepção pedagógica transformadora onde se **re**-conheça o outro como sujeito, onde seja possível a **re**-ligação dos saberes, onde seja possível **re**-encantar as práticas educativas?

## BIBLIOGRAFIA

1. BOSI, Ecléia, *Memória e sociedade: lembranças de velhos*. São Paulo:T.A. Queiroz, 1987
2. BRENNAND, Edna G. de G. *Ciberespaço e educação: navegando na construção da inteligência coletiva*, 1999 Disponível <http://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/viewFile/314/237>
3. CORREA, Juliane. *Ambientes Virtuais de Ensino Aprendizagem e Contextos de Trabalho*.2008 Disponível: <http://www.pbh.gov.br/smed/capeonline/seminario/juliane.html>
4. FREIRE, P., *Pedagogia da Indignação cartas pedagógicas e outros escritos*. 1.ed. São Paulo:Editora UNESP, 2000.
5. GONÇALVES, M. Ilse. *Comunidade cooperativa de aprendizagem em rede*. Disponível em <http://www.ilse.pro.br/>
6. GONCALVES, M.Ilse R., *Reflexões sobre "silêncio virtual" no contexto do grupo de discussão na aprendizagem via rede*. Publicado Pátio On-Line Ano VIII Nº 31 - Educação ao longo da vida-Agosto-Outubro, 2004.
7. GONCALVES, M.Ilse R. *Comunidade cooperativa de aprendizagem em rede*. Disponível: [http://www.senac.br/INFORMATIVO/BTS/322/bts32\\_2-artigo5.pdf](http://www.senac.br/INFORMATIVO/BTS/322/bts32_2-artigo5.pdf)
8. GUNARWARDENA,C.N. *Designing Collaborative Learning Environments Mediated by Computer Conferencing: Issues and Challenges in the Asian Socio-Cultural Context* *Indian Journal of Open Learning* 7(1), 101-119. 1998
9. HABERMAS, J. *The Theory of Communicative Action*. Vol. I. *Reason and the Rationalization of Society*. Boston: Beacon Press, 1984.
10. HARASIM, L. et alli. *Learning Networks: a field guide to teaching and learning online*. Cambridge:MIT Press, 1996.
11. LÉVY, Pierre. *A Inteligência Coletiva. Por uma antropologia do ciberespaço*. São Paulo: Loyola,1998.
12. \_\_\_\_\_. *Cibercultura*. São Paulo: Loyola, 1999.
13. \_\_\_\_\_. *O que é o Virtual*. São Paulo: Editora 34, 1996.
14. MASON, Robin. *Models of Online Courses*. ALN Magazine. Volume 2, Issue 2 – October 1998 Disponível:[http://www.aln.org/alnweb/magazine/vol2\\_issue2/Masonfinal.htm](http://www.aln.org/alnweb/magazine/vol2_issue2/Masonfinal.htm).
15. MORAIS, Maria Cândida. *O Paradigma Educacional emergente*. Campinas, SP: Papirus,1997
16. MORIN, E. *A Noção de sujeito*. In: D. Fried Schnitman (org). *Novos paradigmas, cultura e subjetividade*. Artes Médicas : Porto Alegre, 1996
17. MORIN, Edgar. "Da necessidade de um pensamento complexo" in MARTINS, Francisco M. & SILVA, Juremir M. (orgs.) *Para navegar no século XXI - Tecnologias do Imaginário e Cibercultura*.Porto Alegre: Sulina, 1999.
18. PALACIOS, M. *Cotidiano e Sociabilidade no Cyberespaço: Apontamentos para Discussão*. Disponível em: <http://facom/ufba/br/pesq/cyber/palacios/cotidiano.html>
19. PALLOFF, Rena M. *Construindo comunidades de aprendizagem no ciberespaço/ Rena M. PALLOFF, R. & KEITH PRATT; tradução Vinicius Figueira*.- Porto Alegre: Artmed, 2002
20. PINO, Angel, *Ensinar-Aprender em Situação Escolar Perspectiva histórico-cultural, "Projeto Sapiens" 2000* Disponível: <http://www.dca.fee.unicamp.br/projects/sapiens/>
21. POZO, J. I. *Teorias cognitivas da aprendizagem*. 3. ed. Porto Alegre: Artes Médicas,2002