

Formação de Professores e Metodologias Ativas de Ensino-Aprendizagem: Ensinar Para a Compreensão

Elizabeth Yu Me Yut Gemignani¹

Resumo

Palavras-chave:

*Ensinar exige a convicção de que a mudança é possível.
Ensinar exige compreender que a educação é uma
forma de intervenção no mundo.
Ensinar não é transferir conhecimento.*

Paulo Freire

O grande desafio deste início de século é a crescente busca por metodologias inovadoras que possibilitem uma práxis pedagógica capaz de ultrapassar os limites do treinamento puramente técnico e tradicional, para efetivamente alcançar a formação do sujeito como um ser ético, histórico, crítico, reflexivo, transformador e humanizado.

Contudo não é possível pensar sobre a educação que temos sem compreender o contexto em que ela está inserida, e também é impossível refletir sobre a educação que queremos e na formação do professor do século XXI sem mencionar as mudanças que ocorreram nas propostas curriculares e nas práticas de ensino.

Do mesmo modo, para as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN), não há como dissociar mudanças no setor de produção sem pensar nas mudanças ocorridas no mercado de trabalho e no processo de formação do profissional que nesse mercado irá atuar. Para tanto, será preciso concatenar perfil do

¹ Psicóloga. e Professora Doutora no Programa Interdisciplinar de Pós-Graduação de Mestrado em Semiótica, Tecnologias da Informação e Educação da Universidade Braz Cubas (UBC – Mogi das Cruzes, SP) e Preceptora do Curso de Medicina da Universidade Cidade de São Paulo (UNICID-SP).

aluno, perfil do egresso, perfil de habilidades e competências profissionais, em consonância com o desenvolvimento científico e tecnológico aliado a uma formação humanista e, também, ao desenvolvimento da cidadania. Esta nova perspectiva solicita uma formação que capacite esse profissional a modificar sua postura e seus procedimentos, além de flexibilizar seus equipamentos e tecnologias para atender às necessidades do desenvolvimento de uma sociedade sustentável.

Para o MEC (BRASIL, 2002), as DCN estabelecem que o perfil dos egressos de um curso compreenderá uma sólida formação técnica, científica e profissional geral que o capacite a absorver e a desenvolver novas tecnologias estimulando a sua atuação crítica e reflexiva, criativa na identificação e resolução de problemas, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade.

Para Afrânio Catani, João Oliveira e Luiz Dourado (2001), a questão dos currículos de graduação começou a ganhar importância na reforma da educação superior, a partir de 1995, com a nova LDB (Lei nº 9131), que criou a necessidade de estabelecer Diretrizes Curriculares para os cursos de graduação, o que permitiu a eliminação dos chamados currículos mínimos e tornando os currículos mais flexíveis.

A reforma educacional no Brasil, a partir da LDB (Lei nº 9394/96), tem a flexibilidade e a avaliação como eixos articuladores na reconfiguração do ensino da graduação.

Em 1997, a SESu/MEC inicia a reforma curricular dos cursos de graduação para adaptar os currículos às mudanças dos perfis profissionais com ampla liberdade na composição da carga horária e unidades de estudos a serem ministradas, na redução da duração dos cursos, com foco na formação geral do aluno, práticas de estudos independentes, reconhecimento de habilidades e competências adquiridas articuladas entre teoria e prática, e avaliações periódicas com instrumentos variados.

Dessa forma, o Fórum de Pró-Reitores de Graduação contribui com as seguintes propostas para as Diretrizes Curriculares: construir coletivamente um projeto político-pedagógico flexível, de modo a absorver as transformações

ocorridas nas diferentes fronteiras das ciências, objetivando à formação integral do aluno, que lhe possibilite a compreensão das relações de trabalho, das questões relacionadas ao meio ambiente e saúde, na perspectiva de construção de uma sociedade sustentável, propiciando a interdisciplinaridade, a articulação teoria-prática e promovendo a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão (CURY, 1999).

Então, **POR QUE MUDAR?**

Para Pedro Demo (2004), o ato de aprender pressupõe um processo reconstrutivo que permita o estabelecimento de diferentes tipos de relações entre fatos e objetos, que desencadeie ressignificações e que contribua para a reconstrução do conhecimento e a produção de novos saberes, a partir de uma educação transformadora e significativa que rompa com o marco conceitual da pedagogia tradicional. Conhecimento e aprendizagem são fundamentais para o seu humano exercer a sua autonomia e sua cidadania, com argumentações e ética, para mudar a realidade e a sua vida.

Esta perspectiva transformadora vai exigir mudanças didáticas nos currículos, pois estes estão sobrecarregados de conteúdos insuficientes para a vida profissional, já que a complexidade dos problemas atuais exige novas competências além do conhecimento específico, tais como: colaboração, conhecimento interdisciplinar, habilidade para inovação, trabalho em grupo, educação para o desenvolvimento sustentável, regional e globalizado.

Estas novas competências demonstram a necessidade de alterar a nossa percepção e a forma de nos relacionar com o mundo circundante, modificando a abordagem mecanicista, fragmentada, competitiva e hegemônica para uma abordagem sistêmica, holística, cooperadora e integradora. E compreender que os problemas enfrentados pela humanidade atual já não podem ser entendidos separadamente, mas, sim, de uma forma interligada, interdependente e contextualizada.

Neste aspecto, acredita-se que a Universidade pode contribuir de forma significativa nessa transição paradigmática, ao promover ações que propiciem a construção coletiva de uma nova forma de interagir e de trabalhar com o

conhecimento; um caminho que conduza à compreensão da complexidade da vida humana, pela construção de um currículo mais flexível, pensado, criado e vivenciado coletivamente.

A promoção da flexibilidade do currículo e da organização pedagógica confere ao professor maior autonomia, maior responsabilidade nas estratégias de ensino relativas ao currículo, na sua avaliação, na seleção crítica e na produção de cenários de aprendizagem e materiais curriculares, para o que requer dele, também, formação continuada (VEIGA, 2004).

A política do currículo flexível articula a reforma curricular com as alterações no mundo do trabalho provocadas pela reestruturação produtiva, interferindo diretamente na esfera da produção do conhecimento e da formação curricular.

Nessa direção, o projeto pedagógico deve contemplar a diversidade de metodologias, estratégias de ensino e atividades de aprendizagem, com vistas ao desenvolvimento de uma educação transformadora que, ao discutir assuntos relevantes para a vida em sociedade, transmita aos alunos conhecimentos que lhes permitam conhecer, criticar e transformar a realidade em que vivem e permita a sua formação integral como cidadãos solidários, críticos, intervenientes e autônomos, o que tornará significativa a sua aprendizagem (PIRES, 2009).

Quanto à construção de um projeto político-pedagógico, deve-se salientar a adoção da assim chamada “pedagogia da interação” em lugar da “pedagogia da transmissão”. Nessa nova pedagogia, o aluno tem papel ativo na busca e construção do conhecimento, sempre estimulado pelos problemas que lhe são colocados. Da mesma forma, há que oferecer condições para o “aprender fazendo”, ou seja, o projeto político-pedagógico deve assumir como ponto central que o conhecimento se produz fundamentalmente da prática para a teoria, para que a aprendizagem ganhe significado.

Como destaca Jacques Delors (1999), em seu relatório da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI para UNESCO, a educação deve organizar-se à volta de quatro aprendizagens fundamentais que, ao longo de toda a vida, serão de algum modo, para cada indivíduo, **os quatro pilares do conhecimento: aprender a conhecer**, isto é, adquirir os instrumentos da

compreensão; **aprender a fazer**, para poder agir sobre o meio envolvente; **aprender a conviver**, a fim de participar e cooperar com os outros em todas as atividades humanas e, finalmente, **aprender a ser**, via essencial que integra os três precedentes.

Para Antoni Zabala (1998), a prática educativa implica mudanças nos conteúdos e no modo de avaliar, ao considerar as finalidades do ensino, de acordo com um modelo centrado na formação integral da pessoa. A proposta curricular deve se fundamentar em projetos de intervenção adaptados às necessidades de sua realidade educativa, estilo profissional, propostas singulares e valendo-se de recursos variados, de modo a integrar as unidades de aprendizagem construídas pelos professores.

A Universidade deve ser o lugar onde o estudante adquira habilidades educacionais, profissionais, analíticas e de trabalho, ou seja, saiba utilizar o pensamento científico. Para tanto, a avaliação deve ter como objetivo ajudar o estudante a amadurecer e melhorar de forma constante. Nesse sentido, a avaliação necessita identificar suas qualidades e facilitar o processo de reconhecimento das suas debilidades. Esse processo, no qual o docente é fundamental, leva o estudante a desenvolver habilidades analíticas que lhe permitirão planejar a correção de suas deficiências, assim como desenvolver novas estratégias de trabalho.

Dessa forma, o objeto da avaliação deixa de se centrar exclusivamente nos resultados obtidos e passa a focar o processo ensino-aprendizagem, tanto do aluno quanto da equipe que nele intervém, numa concepção construtivista. Desse modo, a avaliação inicial, reguladora e integradora deve ser formativa. E a avaliação final dos resultados obtidos deve ser somativa.

Como qualquer outra variável metodológica, as características da avaliação dependem das finalidades que se atribuem ao ensino e aos aspectos de personalidade dos estudantes, ao optar por um modelo de educação integral.

Esta proposta também é corroborada por Helena Milani, Álvaro Picanço, Elza Soares, Elizabeth Gemignani et al. (2009):

Educar envolve a compreensão do caráter multifacetado do homem e as possibilidades de condução do seu destino individual, histórico e social. Para isso é importante que a prática pedagógica reflita as necessidades da sociedade onde está situado o indivíduo em formação e que seja orientada pela contribuição institucional [...] (MILANI; PIKANÇO; SOARES; GEMIGNANI et al., 2009, p. 149)

Contudo, o grande desafio para o século XXI é: pensar em flexibilizar um currículo cujos fundamentos se baseiam em evidências científicas e em um projeto pedagógico da reforma curricular ou flexibilizar por convencimento administrativo e com argumentação mais política, em detrimento do processo educativo?

Metodologias ativas de ensino-aprendizagem

As mudanças curriculares pressupõem a passagem da disciplinaridade para a interdisciplinaridade, além de apresentar novas estratégias de ensino-aprendizagem, como as metodologias ativas, consideradas um novo desafio para a formação de professores do futuro (ARAÚJO & SASTRE, 2009).

Mais que possibilitar o domínio dos conhecimentos, cremos que há a necessidade de formar professores que aprendam a pensar, a correlacionar teoria e prática, a buscar, de modo criativo e adequado às necessidades da sociedade, a resolução dos problemas que emergem no dia-a-dia da escola e no cotidiano. Professores aptos a agregar para si transformações em suas práticas, já que o método tradicional tem se mostrado ineficaz e ineficiente em função das exigências da realidade social, da urgência em ampliar o acesso escolar e cultural da classe menos favorecida dado o avanço tecnológico e científico.

A metodologia ativa é uma concepção educativa que estimula processos construtivos de ação-reflexão-ação (FREIRE, 2006), em que o estudante tem uma postura ativa em relação ao seu aprendizado numa situação prática de experiências, por meio de problemas que lhe sejam desafiantes e lhe permitam pesquisar e descobrir soluções, aplicáveis à realidade. Esses princípios são norteados pelo método da problematização, com base no Arco de Maguerez (Fig. 1) e na aprendizagem baseada em problemas (ABP).



Fig. 1 - Arco de Maguerez (apud BORDENAVE e PEREIRA, 2008)

Na Metodologia da Problematização, segundo o Arco de Charles Maguerez, o facilitador deverá conduzir os estudantes a observar a realidade. Em seguida, discutir em pequenos grupos os conhecimentos prévios sobre a situação, propor uma reflexão e uma análise que conduzam à identificação dos pontos-chave do problema, teorizar, gerar hipóteses sobre as causas para a resolução do problema e aplicá-las à realidade.

Esta metodologia caracteriza-se pela busca de informações sobre o problema escolhido. Se solicitarmos a um professor que explique por que alguns alunos são bons e outros não, talvez sua resposta seja superficial para poder simplificar seu trabalho docente. Tais informações, porém, poderão ser obtidas por meio de pesquisa bibliográfica, consultas a profissionais especializados, pesquisa com a comunidade acadêmica e os discentes, concatenação da proposta pedagógica das instituições de ensino com as práticas de ensino, dentre outras.

A sistematização metodológica requer as seguintes etapas:

- **Observação da Realidade** – o grupo analisa e discute o seu nível de conhecimento sobre o assunto observado; identifica aquilo que na realidade está inconsistente, preocupante, problemático.
- **Pontos-Chave** - neste momento, é feita uma síntese do que é importante investigar sobre o problema, visando à transformação da realidade.

- **Teorização** - os elementos do grupo checam o que já sabem e analisam o que precisam saber para pesquisar a resposta aos problemas levantados.
- **Hipóteses de Solução** - individualmente buscam as fontes de informações que darão subsídios às propostas de suas hipóteses.
- **Aplicação à Realidade** - voltam ao grupo para trocar informações e organizar o conhecimento adquirido, aplicam ou propõem intervenções na realidade e socializam o resultado para outros sujeitos.

Neusi Berbel (1999) correlaciona a Metodologia da Problematização à Pedagogia Problematizadora abordada por Paulo Freire na Educação de Adultos, como contraponto da Pedagogia Bancária. A Educação Problematizadora procura desenvolver o ser humano numa perspectiva humanista, preocupando-se com o desenvolvimento do pensamento crítico e criativo, a fim de prepará-lo para ser cidadão e para se humanizar.

O método do Arco de Charles Maguerez é um trabalho teórico-prático que pode ser utilizado para o ensino do primeiro ao terceiro grau; e, para o desenvolvimento da atitude científica em cursos de pós-graduação *lato* ou *stricto sensu*, em qualquer área do conhecimento.

A metodologia da problematização se apoia nas teorias de Paulo Freire, José Carlos Libâneo, Demerval Saviani entre outros, que se fundamentam nas concepções histórico-sociais da Educação, visando a uma educação transformadora da sociedade.

A Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) é um método pelo qual o estudante utiliza a situação problema, seja de uma questão da assistência à saúde ou de um tópico de pesquisa, como estímulos para aprender. Após análise inicial do problema, os estudantes definem seus objetivos de aprendizagem e buscam as informações necessárias para abordá-lo. Após, discutem o que encontraram e compartilham o que aprenderam.

Os **sete passos do processo tutorial** na Aprendizagem Baseada em Problemas são:

1. Apresentação do problema (leitura pelo grupo).
2. Esclarecimento de alguns termos conceituais pouco conhecidos e de dúvidas sobre o problema.

3. Definição e síntese do problema em discussão, com identificação das áreas ou pontos relevantes.
4. Análise do problema utilizando os conhecimentos prévios (tempestade de ideias – *brainstorming*)
5. Desenvolvimento de hipóteses para explicar o problema e identificação de lacunas de conhecimento.
6. Definição dos objetivos de aprendizagem e identificação dos recursos de aprendizagem apropriados.
7. Busca de informação e estudo individual.

Na ABP, o professor/tutor tem um papel importante, que é permitir que o estudante se aproprie do problema de forma independente e autônoma. Essa metodologia requer um esforço dos professores no sentido de propiciar modelos e cenários de ensino que permitam o trabalho e a aprendizagem em níveis adequados de complexidade e relevância. Independentemente de seu grande potencial, o PBL tem vantagens e desvantagens.

Tanto na ABP quanto na Metodologia da Problematização, a utilização de problemas é o processo natural de aprendizagem significativa da vida real no processo de construção do conhecimento. A aprendizagem de temas isolados não permite analisar situações. Os problemas, ao se oferecer à análise como métodos permanentes solicitam um treinamento acerca da busca das informações relevantes e da capacidade de analisá-las, o que vai possibilitar maior fixação da aprendizagem, tanto para a formação acadêmica quanto para o aprimoramento dos profissionais, dentro dos padrões educacionais esperados para o contexto e para a realidade social.

Em essência, a metodologia ativa de ensino-aprendizagem implica currículos integrados e organizados por módulos de ensino (em substituição a currículos estruturados em e por disciplinas), com relações mais horizontais e democráticas entre alunos e professores, fundamentando-se em uma filosofia educacional superadora da pedagogia da transmissão, que adota a pedagogia crítico-reflexiva na construção do conhecimento (FREIRE, 2006). Dessa forma, os problemas passam a servir como “trampolins” que permitem integrar e estudar segundo necessidades concretas. Levam a resultados que contemplam

a realidade e que, portanto, são mais eficazes e eficientes para a formação acadêmica. A ABP tem maiores chances de sucesso em universidades que valorizam atividades de ensino e de pesquisa pelos docentes.

Neste contexto, a ABP contempla os seguintes objetivos educacionais: aprendizagem ativa, aprendizagem integrada, aprendizagem cumulativa, aprendizagem para a compreensão no ensino superior e na pós-graduação *lato e stricto sensu*, pois contribui para a formação conceitual e investigativa do futuro pesquisador (RIBEIRO, 2008).

Estes novos instrumentos técnico-pedagógicos tornam possível a participação ativa do aluno em seu processo de aprendizagem, buscando conhecimentos, articulando teoria-prática, correlacionando os seus conhecimentos e realizando reflexões críticas sobre os problemas reais que envolvem sua formação profissional, integrados às exigências do mundo do trabalho e contribuindo para desenvolvimento da sociedade, da tecnologia e da ciência.

Na visão de que alunos e professores se encontram em constante processo de interação, vale ressaltar que repensar ou modificar o papel de um, implica em rever o papel do outro. Assim, o papel do aluno também passará por um processo de transformação, ele deixa de ser subestimado para se tornar um aluno ativo e participativo no processo de construção de conhecimento.

Ao abordar esta questão, Antonio Nóvoa (2000) ressalta que o professor, ao deslocar a atenção exclusiva dos saberes que ensina para as pessoas a quem esses saberes vão ser ensinados, sente a necessidade imperiosa de refazer uma reflexão sobre o sentido do seu trabalho. Para o autor, seria necessário que essa reflexão tivesse, simultaneamente, uma dimensão individual (autorreflexão) e uma dimensão coletiva (reflexão compartilhada).

É imprescindível, portanto, a formação de um docente prático-reflexivo, dotado de conhecimento e habilidades e, principalmente, capaz de refletir sobre a sua prática.

Podemos ressaltar que o papel ativo do docente, nos processos educacionais, deve se refletir no desenvolvimento de uma atitude que se articule com a prática interdisciplinar, ao promover rupturas nos modos

convencionais de conceber e praticar a educação. Nesta atuação exige-se que o professor esteja sempre avaliando seu trabalho, verificando se a sua proposta metodológica está adequada à realidade, se a sua relação professor-aluno traz felicidade e se leva à aprendizagem significativa. Esta atitude interdisciplinar do professor deve ser construída pelo autoconhecimento inicial, no exercício da reflexão sobre sua prática educativa, na procura do significado para sua própria vida e a de seus alunos, tornando-o um processo contínuo de construção de novos saberes e não abandonando suas práticas coerentes, mas atualizando-as e compartilhando-as com seus parceiros.

Antonio Nóvoa (2000) complementa esta questão ao salientar que as universidades irão progressivamente conceder maior atenção aos processos de acompanhamento dos alunos, sob as formas de orientação e tutoria, de aconselhamento e integração dos alunos em grupos de pesquisa.

Na mesma linha, Miguel Zabalza (2004) salienta que a instituição é ativa quando se propõe aprender e mudar, e enfatiza que a universidade, mesmo com toda a sua complexidade, “aprende”, como qualquer outra instituição. O autor diferencia, porém, essa aprendizagem de uma adaptação a novas circunstâncias, como os “novos marcos de financiamento” ou a necessidade de ajuste ao mercado de trabalho.

Os atos de ensinar e aprender compõem um movimento harmônico em que a estrutura cognitiva humana é utilizada no combate à fragmentação do conhecimento, de forma que teoria e prática sejam articuladas pelo professor, como agente transformador capaz de propiciar novos saberes e novas formas de ação ante os avanços da ciência e da tecnologia. Nesta perspectiva interdisciplinar, Nogueira (1996) concebe o currículo, como:

[...] um sistema multirreferencial, integrado por linguagens verbais; imagéticas; míticas; gráficas; plásticas; de referenciais de mundo; conhecimento sistematizado; saber popular e senso comum; em que os sujeitos, em interação, constroem e reconstroem a si mesmos.[...]
(NOGUEIRA, 1996, p. 35)

Quanto mais variadas e profundas as experiências propiciadas pelo ambiente acadêmico, maiores as possibilidades de sucesso na consecução

dos objetivos escolares e menor o distanciamento entre o mundo acadêmico e o do exercício profissional, pois compreender e transformar o ensino requer a construção de significados e valores culturais, onde, ativamente, se produzem e se criam significados sociais.

As habilidades consideradas fundamentais para a formação profissional dos alunos devem estar explicitadas nos projetos pedagógicos dos cursos, projetos em geral articulados aos princípios pedagógicos que estruturam e dão forma ao projeto pedagógico institucional, em consonância com a vocação regional que constitui a missão institucional e suas implicações com o planejamento docente.

Este é o momento para refletir sobre nosso papel de educadores, o escopo de nossas disciplinas, nosso desempenho, a profundidade das atividades que apresentamos aos alunos, criando um espaço necessário para compartilhar novas práticas pedagógicas com outros colegas. Essas reflexões levarão ao surgimento da ousadia e da criatividade que, conjuntas, são necessárias para compreender e transformar a prática docente, de modo a provocar nos alunos a reconstrução crítica do mundo complexo em que vivem, como construtoras do sujeito e reconstrutoras da cultura, por meio de uma abordagem dialógica, inter, multi, e transdisciplinar.

Ensinar para a compreensão

Dentre as metodologias consagradas pela Escola de Educação da Universidade de Harvard, o “Ensinar para a Compreensão” acompanha o movimento de transformações das tendências pedagógicas no modo de ensinar e compreender o processo de aprendizagem, para tornar significativa a aprendizagem interdisciplinar. Deste modo, a adoção do “Ensinar para a Compreensão” não é uma opção metodológica escolhida dentre tantas outras, mas um processo de pesquisa-ação que melhor representa o compromisso de todos os educadores na formação de cidadãos críticos e transformadores.

O marco conceitual do Ensino para a Compreensão (EpC) teve origem no Projeto Zero, liderado pelos principais pesquisadores David Perkins, Howard Gardner e Vito Perrone, do programa de formação de professores da

Universidade de Harvard, que estudavam a cognição humana em uma variedade de domínios, para aplicarem-na à melhoria da reflexão, do ensino e da aprendizagem em diferentes cenários educacionais. Para estes investigadores, as escolas que criam ambientes de relações de cooperação são instituições que favorecem a cultura da mudança com currículos flexíveis e educação continuada.

Então, o que ensinar para os nossos alunos? Como selecionar o que se ensina para os alunos?

Nesta perspectiva transformadora, a seleção de conteúdos indica os tópicos geradores como representação da realidade vivida e problematizada.

Os tópicos geradores possibilitam a formação crítica e transformadora dos sujeitos sob influxo de uma educação libertadora *versus* uma educação bancária, na qual os conhecimentos são transmitidos somente pelo professor. A educação libertadora é uma atividade em que os sujeitos, educadores e educandos, mediatizados pelo mundo, compartilham seus saberes e educam-se colaborativamente (FREIRE, 2006).

Para Freire, educar é um ato de conhecimento da realidade concreta, das situações vividas, um processo de aproximação crítica da própria realidade que possibilita ao educando compreender, refletir, criticar e agir sobre o mundo em que vive. Sua metodologia, como o Círculo de Cultura na alfabetização de adultos e a pedagogia da problematização, se desenvolve em grupos, fóruns, grupos de debate visando ao processo de descoberta do conhecimento. Afirma ainda que partir do conhecimento dos saberes existentes, mesmo que não percebidos como saberes, é o caminho metodológico pretendido para o processo de conscientização, para uma aprendizagem significativa.

Pensar numa pedagogia inovadora é pensar numa educação crítica, transformadora, cujos conhecimentos devem ser construídos de forma dinâmica, coletiva, cooperativa, contínua, interdisciplinar, democrática, participativa, transdisciplinar, pois só assim se pode contribuir para o processo de conscientização dos sujeitos para uma prática social emancipatória, uma educação libertadora, condição para a construção de sociedades sustentáveis (MILANI; PICANÇO; GEMIGNANI et al., 2009).

Para Edgar Morin (2000), a educação do futuro pede uma reforma de mentalidades, pois vai exigir um esforço transdisciplinar que seja capaz de rejuntar ciências e humanidades e romper a oposição entre natureza e cultura, visando à perspectiva da integralidade. É preciso ensinar os métodos que permitam enfrentar imprevistos, o inesperado e as incertezas e modificar a forma de estabelecer as relações mútuas e as influências recíprocas entre as partes e o todo em um mundo complexo. É fundamental que as relações humanas saiam de seu estado de incompreensão e incertezas para o desenvolvimento da compreensão e da racionalidade humana. A condição humana deveria ser o objeto essencial de todo o ensino. O ser humano é a um só tempo físico, biológico, psíquico, cultural, social, histórico.

A integração destes elementos na universidade ocorre nos campos do ensino, da pesquisa e da extensão.

Considerando a perspectiva da integralidade proposta por Morin (1991), o ensino pressupõe, além dos aspectos cognitivos, a criação de significações. É a ocorrência de mudança de paradigma. A ruptura com o paradigma cartesiano implica uma nova visão sobre ensino e aprendizagem e representa o deslocamento do foco da dialética para o dialógico, para uma mudança da prática docente, voltada à sensibilização e à conscientização do sujeito para esta transformação.

Gimeno Sacristán e Pérez Gómez (2000) compartilham desta análise e propõem:

a necessidade de repensar os processos de ensino-aprendizagem, de modo que o propósito de formar cidadãos para intervir de forma relativamente autônoma e racional nos intercâmbios sociais da sociedade democrática orientem e configurem as práticas educativas (SACRISTÁN; GÓMEZ, 2000, p. 11)

Neste sentido, a educação avança na promoção do desenvolvimento com inclusão social, inserção no contexto da globalização e redes de integração entre o mercado de trabalho e a formação acadêmica. Deste modo, será necessário que as políticas educacionais e institucionais proporcionem cenários de aprendizagem por meio de abordagens inovadoras, com enfoque construtivista, como o Ensino para a Compreensão (EpC).

Edgar Morin (2000) compartilha deste enfoque considerando a importância da educação para a compreensão, em todos os níveis educativos e em todas as idades:

Esta deve ser a obra para a educação do futuro. A compreensão mútua entre os seres humanos, quer próximos, quer estranhos, é daqui para frente a vital para que as relações humanas saiam de seu estado bárbaro de incompreensão. Daí decorre a necessidade de estudar a incompreensão a partir de suas raízes, suas modalidades e seus efeitos (...) (MORIN, 2000, p. 17)

Paula Pogré e Graciela Lombardi (2006) referem que “Compreender é pensar e agir com flexibilidade em qualquer circunstância, a partir do que se sabe acerca de algo” (POGRÉ; LOMBARDI, 2006, p.27). São “insights” que se tem sobre o conhecimento aprendido, ou seja, o estudante é capaz de explicar, resolver um problema, elaborar um argumento e construir um produto. A base do ensino para a compreensão é a metacognição, que se produz por meio de um ato reflexivo e intencional. As principais perguntas do marco pedagógico do EpC são:

- *O que realmente queremos que nossos alunos compreendam?*
- *Como saber que meus alunos compreendem?*
- *Como eles vão saber que compreendem?*

Para responder a essas questões, é preciso que os objetivos de compreensão sejam claros e explícitos, para que se possa orientar o fio condutor e a rede de desempenhos para o tópico produtivo a que se deve chegar. Os tópicos produtivos ou geradores e os objetivos são imprescindíveis para começar a projetar o marco do trabalho docente. Por exemplo: o docente escolheu trabalhar as habilidades de Comunicação e pensou em escolher como tópico gerador a Comunicação Oral. Desse modo, os desempenhos de compreensão dos estudantes deverão ser orientados para: produzir textos para leitura oral nos meios midiáticos, realizar entrevistas ao vivo, ser comentarista numa mesa-redonda, entre outros. Para tanto, será preciso pensar nos recursos disponíveis para sua realização, dentro de um contexto com

diferentes cenários de aprendizagem, além de um *feed-back* permanente, que permita que os alunos melhorem seu desempenho ao serem submetidos a uma avaliação diagnóstica contínua.

O EpC verifica os **quatro níveis de qualidade da compreensão** dos estudantes na produção dos conhecimentos e na capacidade de dominar e usar os conhecimentos que são valorizados por sua cultura:

1. **Ingênua**, quando os alunos não demonstram sinais de estar de posse daquilo que sabem, é um conhecimento do senso comum ou estereotipado, fundamenta-se em conhecimento intuitivo.

2. **Principiante**, quando estão fundamentados em conceitos básicos e por mecanismos de teste e escolarização baseados em procedimentos descritivos, fundamentados no conhecimento mecânico passo a passo.

3. **Aprendiz**, quando se fundamentam no uso flexível do conhecimento e modo de pensar disciplinar.

4. **Avançada**, quando são integradores, criativos e críticos, pois são capazes de transitar com flexibilidade entre as dimensões, de relacionar, usar e conectar conhecimentos aprendidos para reinterpretar o mundo à sua volta e atuar nele. Possuem pensamento e compreensão metadisciplinar.

Desta forma, o EpC destaca as **quatro dimensões da compreensão** que devem ser levadas em consideração ao propor os objetivos e os desempenhos esperados. No domínio de cada dimensão, apresentam-se os quatro níveis de compreensão acima citados, podendo variar conforme a profundidade dessa compreensão, ao distinguir os desempenhos fracos dos mais competentes:

1. dos **conteúdos/conhecimentos** que avaliam o grau de compreensão que os estudantes possuem dos conhecimentos adquiridos de modo flexível e coerente, e que lhes possibilitaram transformações em suas crenças intuitivas iniciais ou do senso comum sobre o tema, ao longo de suas experiências e no âmbito de redes conceituais complexamente organizadas;

2. dos **métodos** que reconhecem a capacidade dos alunos de exercitar o ceticismo saudável diante daquilo que sabem, a partir da aplicação de estratégias, métodos e procedimentos científicos, para que possam respaldar suas afirmações com argumentos ou explicações racionais;

3. dos **objetivos** que se fundamentam na capacidade de os educandos perceberem os objetivos e interesses que dirigem a construção dos seus conhecimentos visando à interação entre a ação e a reflexão; e,

4. das **formas de comunicação** que demonstram o uso eficaz e criativo dos sistemas linguísticos e simbólicos sobre a percepção da situação na qual a comunicação acontece com seu interlocutor, tornando público o conhecimento.

Estas quatro dimensões explicam o caráter multidimensional da compreensão.

Martha Wiske (2007), explica que o ensino para compreensão, aos poucos surge como referência no Brasil contribuindo para o processo de ensino e aprendizagem como uma abordagem contemporânea construtivista.

Então, o que torna o Ensino para Compreensão diferente das propostas construtivistas já existentes?

O EpC tem como proposta ajudar o estudante a refletir, ao se adaptar às constantes transformações sociais e aos avanços tecnológicos. A escola precisa ensinar seus alunos a compreender e a pensar, de modo que possam ser bem-sucedidos e contribuir para o desenvolvimento sustentável da sociedade. Ressalta que ensinar para compreensão deve engajar os alunos em desempenhos de compreender.

O **marco conceitual do EpC fundamenta-se em quatro pontos-chave**: tópicos geradores, metas de compreensão, desempenhos de compreensão e avaliação contínua, mas de maneira dialógica e reflexiva.

1. **Tópicos geradores** – referem-se a um tópico gerador acessível e interessante para os estudantes, correlacionado às suas experiências de vida, a partir de diferentes perspectivas e diversidades culturais e com materiais e recursos variados.

2. **Metas de compreensão** – é o que se espera que o aluno venha a compreender ao planejar as atividades de desempenho de compreensão. Podem ser desenhadas em mapas conceituais. Definem-se metas de compreensão relativas a quatro dimensões: conhecimento, métodos, objetivos e formas de expressão.

3. **Desempenhos de compreensão** - aludem à capacidade e à tendência de usar o que se sabe para operar no mundo, de maneira inovadora

e criativa, demonstrando claramente o entendimento de importantes metas de compreensão dos estudantes. Ou seja, os desempenhos devem incluir a explicação, interpretação, análise, relações, comparações e analogias. Essas metas serão eficazes desde que se concretizem da seguinte maneira: relacionam-se diretamente a metas de compreensão; desenvolvem e aplicam a compreensão por meio da prática; utilizam múltiplos estilos de aprendizagem e formas de expressão; promovem engajamento reflexivo em tarefas desafiadoras, acessíveis e demonstram compreensão.

4. **Avaliação contínua** – refere-se à auto-avaliação de seu desempenho em seu processo de aprendizagem e avaliação crítica de outros. A avaliação deve ser feita quanto aos desempenhos de compreensão significativa, com base nas metas de compreensão. Refere-se, também, à avaliação compartilhada entre professor e alunos de forma a retroalimentá-los (WISKE, 2007).

Nesta direção, Marília Freitas de Campos Tozoni-Reis aquiesce que:

A avaliação é um processo coletivo cujo foco não é o "rendimento" individual, mas o próprio processo de conscientização. O diálogo é, portanto, o método básico, realizado pelos temas geradores de forma radicalmente democrática e participativa (TOZONI-REIS, 2006, p.104).

Para Cipriano Luckesi (2008), a avaliação permite acompanhar e reorientar a aprendizagem do ponto de vista processual, ao se compreender a forma como o educando articula os conhecimentos prévios com os novos, garantindo a qualidade do resultado daquilo que se está construindo, os modos de ser e de viver.

A avaliação pode ser dividida em avaliação da **função prognóstica**, que consiste em avaliar conhecimentos e habilidades prévios, para sanar as dificuldades e nivelar os conteúdos, estratégias e procedimentos adequados ao grupo de estudantes; avaliação da **função diagnóstica** consiste em verificar os conhecimentos e habilidades, previstos nos objetivos, que os educandos assimilaram; e, avaliação da **função classificatória** da aprendizagem, segundo a Taxionomia de Bloom (FERRAZ; BELHOT, 2010), divide-se em três grandes domínios: o *cognitivo*, que abrange o aprendizado intelectual; o

afetivo, que se refere ao modo como assimilam os aspectos atitudinais, valorativos e éticos; e os *psicomotores*, que avaliam as habilidades de desempenho. Cada um destes domínios tem diversos níveis de profundidade de aprendizado no desenvolvimento cognitivo, pois englobam a aquisição do conhecimento, competência e atitudes, visando a facilitar o planejamento do processo de ensino e aprendizagem.

Todo instrumento de avaliação requer que a medida utilizada tenha objetividade, fidedignidade, validade, utilidade, pertinência e oportunidade, variando conforme a especificidade e a qualidade das estratégias e dos instrumentos utilizados para obtê-la.

Contudo o professor/tutor também precisa se atualizar continuamente, pois necessita rever seus objetivos, estratégias e procedimentos, para reiniciar com um novo grupo e acompanhar o avanço tecnológico e científico de maneira globalizada. O papel do marco teórico do EpC é estimular o professor/tutor a ser reflexivo na articulação de sua prática educativa.

Educação permanente: interface entre educação e saúde

O modelo de Educação Permanente que iremos apresentar aqui se pauta na concepção pedagógica fundamentada na aprendizagem significativa e no modelo freireano, a partir da problematização do seu processo de trabalho, como forma de melhorar a qualidade dos serviços e qualificar os profissionais para atender com equidade as necessidades da população. Tem como objetivo a transformação dos seres humanos, de suas práticas profissionais e da própria organização do trabalho, orientada para o crescimento da essência humana e de suas subjetividades. Na área da saúde utiliza como referencial as necessidades de saúde das pessoas, a gestão setorial e a promoção da saúde sob todas as suas formas, tanto no campo individual quanto no coletivo. Diferentemente, a Educação Continuada se destina a atualização dos profissionais após o curso de graduação com a finalidade de aquisição de novas informações através de metodologias tradicionais.

O estilo de educação que prioriza o trabalho em equipe, que busca a interdisciplinaridade e o compromisso com a integralidade das ações e que

procura respeitar as especificidades de cada profissão está pautado nas concepções teóricas das metodologias ativas de ensino-aprendizagem.

Como caminhos para a mudança da formação e desenvolvimento dos profissionais da saúde, a Secretaria da Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde (SGETES), pelo Departamento de Gestão da Educação na Saúde (2003), implantou a Educação Permanente como recurso estratégico para a gestão do trabalho e da educação em saúde que tem como objetivo possibilitar transformações das práticas profissionais e das estratégias de organização da atenção à saúde.

A interação com a comunidade, mediante a elaboração de trabalhos, atividades ou projetos com a realidade concreta, pode ser também considerada uma forma de flexibilizar a aprendizagem e elaborar estratégias que ajudem a solucionar seus problemas.

Desta forma, o professor, como transmissor de conteúdos pré-programados, assumirá o papel do educador, cuja missão maior se insere na formação de pessoas transformadoras, comprometidas com a melhoria da sociedade. Na dimensão crítica, espera-se a superação de estados acabados de conhecimento, conduzindo o aluno a refletir sobre situações e a interpretar e reelaborar conceitos, construindo novos conhecimentos.

A Aprendizagem Baseada em Problemas, a Metodologia da Problematização e a Educação Orientada para a Comunidade são métodos pedagógicos didáticos centrados no aluno, com mais de 30 anos de experiência em cursos da área da saúde no Canadá e na Holanda e que, na última década, têm sido adotados por grande número de escolas no mundo, especialmente na América do Norte.

Tal perspectiva de inovação baseia-se nos principais documentos e recomendações relativos à Educação dos profissionais de saúde produzidos nos últimos 25 anos. Dentre estes, destacam-se Saúde para Todos, Declaração de Alma Ata, de Edimburgo, Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos da área da Saúde e Aprender SUS. Esses documentos reúnem um conjunto de recomendações que constituem pontos-chave acerca da direção a ser seguida no âmbito da Educação dos profissionais de saúde para este milênio, na Saúde Pública. Observa, também, as recomendações do Fórum Nacional de

Educação das Profissões da Área da Saúde (FNEPAS), que tem por missão potencializar a mudança na graduação a partir da reflexão coletiva sobre as diretrizes curriculares, incluindo aí a mobilização de oficinas regionais (por profissão e entre profissões), para análise crítica e compartilhamento das experiências de implantação do ensino da integralidade na graduação dos profissionais dessa área.

A ABP e a problematização na educação dos profissionais de saúde têm três objetivos: a aquisição de um corpo integrado de conhecimentos, a aplicação de habilidades para resolver problemas e o desenvolvimento do raciocínio clínico. Pretende-se que nossos alunos desenvolvam competências e habilidades, com vistas a um comportamento crítico da realidade e dos contextos que a cercam, assim como a perceber que o conhecimento está ligado ao desenvolvimento de uma sociedade sustentável.

Contribuições do ensino para compreensão para a prática docente

Considerando que a educação tem sido alvo de críticas em relação aos investimentos na qualidade do ensino, algumas indagações tornaram-se cotidianas entre os professores, como as que se seguem:

- *Estamos ensinando os alunos a pensar e a construir seus conhecimentos para aplicá-los no mercado de trabalho?*
- *Será que estamos atingindo os nossos objetivos de aprendizagem?*
- *O que significa saber pensar?*
- *Podemos ensinar a pensar em como fazer?*

Para responder as essas questões, temos nos apoiado no Ensino para a Compreensão trazendo à luz do conhecimento questionamentos e reflexões sobre as práticas educativas dos docentes no século XXI.

O grande desafio, ao aplicar o EpC, é que se faz necessário que a equipe pedagógica assimile esse novo marco conceitual e garanta ao corpo docente uma educação permanente. Contudo, é importante salientar que, ao escolher essa orientação, nosso objetivo não é fornecer uma receita metodológica.

Desse modo, para que esta mudança ocorra, é preciso analisar os diversos pontos de vista sobre determinado assunto e correlacioná-los com outras áreas do conhecimento, de forma dialética e dialógica, ou seja, mais do que reproduzir uma informação é necessário desenvolver a capacidade de pensar e agir de maneira flexível com o que já se sabe. Compreender é explicar, justificar, relacionar e aplicar de forma a extrapolar o conhecimento e habilidades de rotina. (PERKINS, 2007).

Paula Pogr  e Graciela Lombardi (2006) concordam com essas premissas, ressaltando que:

[...] o aluno não é considerado ignorante, e sim alguém capaz de raciocinar e aprender o sentido por si mesmo e em intera o com outros [...] o conhecimento é entendido como um produto cultural que deve ser compreendido em seu contexto e que pode ser aprendido em diferentes modalidades de inteligências. (POGR ; LOMBARDI, 2006, p.15)

Insistimos em que os docentes necessitam refletir permanentemente sobre suas a es, os objetivos e resultados de sua prática educativa, sem perder o foco no aluno, para que possam oferecer diferentes cenários de aprendizagem, já que ensinar significa provocar conflitos que, apesar de assustadores, são necessários para a experiência do saber, de modo a estimular as potencialidades e as múltiplas inteligências de nossos estudantes.

Neste contexto, ainda para Pogr  e Lombardi (2006), o docente tem um papel importante na qualidade da compreensão de seus alunos, pois se espera que, no contexto real de aprendizagem, o aluno possa confrontar sua compreensão intuitiva com a compreensão baseada no conhecimento, por meio da reflexão e da resolu o de problemas de forma flexível.

Martha Wiske (2007) aponta que:

O marco conceitual do EPC funda-se sobre uma defini o de compreensão como desempenho criativo. Assim a compreensão sempre envolve a inven o pessoal; nunca pode ser simplesmente transmitida de um gerador para um receptor, mas deve ser construída a partir da própria experiência e do trabalho intelectual do aprendiz. (WISKE, 2007, p. 66)

Para que os resultados alcançados sejam positivos, a abordagem deve ser rica em conexões, interessante e desafiadora para mestre e aluno, permitindo a ressignificação dos saberes e a sua retroalimentação.

Nesta perspectiva, Álvaro Picanço, Helena Milani, Elizabeth Gemignani et al. (2010) destacam que:

As metas se voltam para os desempenhos de compreensão esperados entendidos como a observação daquilo que o aluno efetivamente realizou para além do que o professor abordou, e neste momento se aborda o sentido da avaliação contínua no âmbito da compreensão. Apesar de cada ponto ter suas particularidades, os quatro elementos do EpC apresentam-se em integração total. (PICANÇO; MILANI; GEMIGNANI et al., 2010, p.117)

Considerações finais

A complexa transformação política, econômica e social pela qual o mundo passa exige da humanidade uma rápida adaptação às inovações tecnológicas veiculadas por meio da informação e da comunicação. Neste cenário, a Universidade cumpre um papel importante na formação do sujeito e em sua formação profissional, pois deve inserir o estudante no mercado de trabalho, provido dos conhecimentos adequados a essas novas necessidades sociais, fundamentados numa abordagem holística e humanística.

Estas transições impõem ao homem a necessidade de mudanças significativas de paradigmas, para se adequar a uma nova ordem social. Vivemos hoje um momento democrático crucial que tem impossibilitado ao ser humano vislumbrar a totalidade dessas mudanças no âmbito de sua vida em sociedade, e sofrer inúmeras e profundas perturbações na busca de seu destino e de sua significação, como partícipe de uma sociedade em transformação, para o pleno desenvolvimento de sua cidadania e de sua formação pessoal.

Na busca de mudanças e transformações no contexto educacional, surgem as metodologias ativas de ensino e aprendizagem e o marco conceitual do ensino para a compreensão, para auxiliar na educação permanente dos docentes a planejar, analisar, implementar e avaliar a prática centrada na

compreensão dos estudantes, organizando currículos em torno de tópicos geradores que os estimulem à exploração e investigação das ideias centrais da disciplina, atentos às metas de compreensão. Os desempenhos de compreensão permitem que os alunos ampliem e apliquem o que sabem, considerando suas quatro dimensões de compreensão: conhecimento, método, objetivo e comunicação. As avaliações contínuas balizam a compreensão dos alunos e norteiam o planejamento de ações.

Nesta perspectiva de mudanças na prática educativa é importante ressaltar, ainda, a qualidade de compreensão do estudante, quando ele ingressa na universidade, pois *ele inicia do conhecimento ingênuo e passa ao longo de seu percurso de aprendizagem para o avançado de forma ativa* estabelecendo uma rede conceitual desde a construção até a intervenção em sua produção final, sendo suas realizações uma das formas de verificação da aprendizagem e de avaliação.

Portanto, ao introduzir as metodologias ativas de ensino-aprendizagem na prática docente, como o método da problematização e a aprendizagem baseada em problemas, somados ao marco conceitual do ensino para a compreensão por meio de unidades curriculares, o professor torna-se mais reflexivo, dialógico, multiprofissional e competente para atuar nos processos de gestão e planejamento educacional em cenários de aprendizagens significativos e na intervenção em problemas demandados pelos ambientes de aprendizagem. Dessa forma, possibilita-se, também, a autonomia dos estudantes e uma nova cultura alicerçada na atualização e em um currículo flexível, de modo que ambos possam refletir sobre sua práxis e contribuir para o desenvolvimento sustentável da sociedade.

Referências

- ARAÚJO, U.E. & SASTRE, G. (orgs.) **Aprendizagem Baseada em Problemas no ensino superior**. São Paulo: Summus, 2009.
- BERBEL, N.A.N.(org.) **Metodologia da Problematização**. Fundamentos e Aplicações. Londrina: UEL, 1999.
- BORDENAVE, J.D. ; PEREIRA, A.M. **Estratégias de Ensino-Aprendizagem**. 28 ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2008.

CATANI, A.M.; OLIVEIRA, J.F.; DOURADO, L.F. Política Educacional, Mudanças no mundo do Trabalho e reforma curricular dos cursos de graduação no Brasil. **Educação & Sociedade**. Campinas: Cedes, ano XXII, nº 75, p. 67-82, ago. 2001.

CURY, C.R.J. Reforma universitária na nova lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional? **Cadernos de Pesquisa**. São Paulo: Fundação Carlos Chagas, nº 101, jul, p. 3-19, 1999.

DELORS, J. **Educação: Um Tesouro a Descobrir**. UNESCO/ MEC: São Paulo: Cortez, 1999.

DEMO P. **Professor do futuro e reconstrução do conhecimento**. Petrópolis: Vozes, 2004.

FERRAZ, A.P.C.M.; BELHOT, R. V. **Taxonomia de Bloom**: revisão teórica e apresentação das adequações do instrumento para definição de objetivos instrucionais. *Gest. Prod.*, São Carlos, v. 17, n. 2, p. 421-431, 2010

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. São Paulo: Paz e Terra, 2006.

IMBERNÓN, F. (org.) **A Educação no séc. XXI**. Os desafios do futuro imediato. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.

LUCKESI, C.C. **Avaliação da Aprendizagem Escolar**. São Paulo: Cortez, 2008.

MILANI, A.H.; PICANÇO, A.C. JR; GEMIGNANI, E.Y.M.Y. et al. Como o gestor poderia relacionar conteúdos na perspectiva de tópicos geradores em um currículo flexível, levando em consideração a proposta institucional, nível de conhecimentos dos alunos e avaliação dos resultados no processo de ensino e aprendizagem? In: CAMPOS, D.A. (org.) **Docência no Cenário do Ensino para a Compreensão**: Desempenhos de Compreensão. São Paulo: UNICID, 2009.

MILANI, A.H.; PICANÇO, A.C. JR; SOARES, E; GEMIGNANI, E.Y.M.Y. et al. Como promover a construção coletiva e o desenvolvimento do currículo a partir de uma visão sistêmica? In: CAMPOS, D.A. (org.) **Docência no Cenário do Ensino para a Compreensão**. São Paulo: UNICID, 2009.

MORIN, E. **Introdução ao Pensamento Complexo**. Lisboa: Instituto Piaget, 1991.

MORIN, E. **Os 7 saberes necessários à educação do futuro**. São Paulo: Cortez, 2000.

NOGUEIRA, S.M.do N. A Teleinformática na Educação. **Revista da FAEBA**. Salvador. v.5 nº 6, p. 5-42. 1996.

NÓVOA, A. Universidade e formação docente. Interface – **Comunicação, Saúde, Educação**. N.7. Pg. 129-137, agosto 2000.

PERKINS, D. O que é compreensão? In: WISKE, M.S. et al. **Ensino para Compreensão**. A pesquisa na prática. Porto Alegre: Artmed, 2007.

PERRONE, V. Por que precisamos de uma pedagogia da compreensão? In: WISKE, M.S. et al. **Ensino para Compreensão**. A pesquisa na prática. Porto Alegre: Artmed, 2007.

PICANÇO, A. C. Jr; MILANI, A.H.; GEMIGNANI, E.Y.M.Y. et al. Como aplicar os fundamentos teóricos do EpC na prática docente?. In: CAMPOS, D.A. (org.) **Docência no Cenário do Ensino para a Compreensão: Metas de Compreensão**. São Paulo: UNICID, 2010.

PIRES, J. **Pequenas Revoluções – Grandes Mudanças. Currículos flexíveis – desafio ou teimosia?** Disponível em: <[http://www.ensino.eu/em.artigo 04.pdf](http://www.ensino.eu/em.artigo%2004.pdf)>. Acesso em 20 abr. 09.

POGRÉ, P., LOMBARDI, G.; EQUIPE DO COLÉGIO SIDARTA. **O Ensino para a Compreensão**. A importância da reflexão e da ação no processo ensino-aprendizagem. Vila Velha, ES: Hoper, 2006.

RIBEIRO, L.R. de C. **Aprendizagem Baseada em Problemas uma experiência no ensino superior**. São Carlos: EduFSCAR, 2008.

SACRISTÁN, J.G. e PÉREZ GÓMEZ, A.I. **Compreender e Transformar o Ensino**. Trad. Ernani F. da Fonseca Rosa. 4ª. ed. Porto Alegre, 2000.

TOZONI-REIS, M.F. de C. **Temas ambientais como "temas geradores": contribuições para uma metodologia educativa ambiental crítica, transformadora e emancipatória**. *Educ. rev. [online]*, n.27, pp. 93-110, 2006.

VEIGA, I.P.A **Educação Básica e Educação Superior**. Projeto político-pedagógico. Campinas, São Paulo: Papyrus, 2004.

ZABALZA, M. A. **O ensino universitário: seu cenário e seus protagonistas**. Porto Alegre: ArtMed, 2004.

ZABALA, A. **A prática educativa – como ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 1998, reimpressão: 2008.

WISKE, M.S; GARDNER, H.; PERKINS, D.; PERRONE, V. et al.. **Ensino para a Compreensão**. A Pesquisa na Prática. Tradução Luzia Araújo. Porto Alegre: Artmed, 2007.

Como citar este artigo:

GEMIGNANI, Elizabeth Yu Me Yut. Formação de professores e metodologias ativas de ensino-aprendizagem: ensinar para a compreensão. ***Fronteiras da Educação*** [online], Recife, v. 1, n. 2, 2012. Disponível em: <<http://www.frenteirasdaeducacao.org/index.php/frenteiras/article/view/14>>. ISSN 2237-9703.