

FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL POR MEIO DA APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS

CONTINUED TEACHER TRAINING IN PROFESSIONAL EDUCATION THROUGH PROBLEM-BASED LEARNING

Elvio Carlos Costa¹

RESUMO

A exigência do mundo globalizado e a rapidez tecnológica na sociedade do conhecimento impõem repensar, refletir e implementar novas formas de ensinar e de aprender. O objetivo geral deste trabalho consiste em construir uma proposta de trabalho por meio de uma metodologia ativa no primeiro semestre de 2016, através de formação contínua dos professores do ensino médio, técnico e integrado de uma unidade escolar do Centro Paula Souza, oferecendo subsídios para que o corpo docente possa significar, contextualizar, apropriar e replicar a experiência pedagógica em sala de aula. Utilizou-se o Arco de Maguerez, explicitado pela metodologia da problematização, seguindo a observação da realidade, palavras chave, teorização, hipóteses de solução e intervenção na realidade encontrada. Com esta experiência pedagógica, os professores puderam praticar uma metodologia ativa e ressignificar sua importância para apropriar-se de condições para replicar com seus alunos a associação do ato de ensinar e a gestão da aprendizagem.

Palavras-chave: Metodologias Ativas. Aprendizagem Baseada em Problemas. Formação Continuada. Aprendizagem Significativa. Estilos de Aprendizagem.

ABSTRACT

The requirements of a globalized world and the technological speed in the knowledge society impose rethinking, reflecting and implementing new ways of teaching and learning. The general objective of this work was to construct a work proposal through an active methodology in the first semester of 2016, through continued training for the secondary, technical and integrated teachers of a school unit of the Paula Souza Center, offering subsidies so that the faculty could mean, contextualize, appropriate and replicate the pedagogical experience in the classroom. The Arch of Maguerez was used as explained by the methodology of the problematization, following reality observation, key words, theorization, solution hypotheses, and intervention in the found reality. With this pedagogical experience, teachers were able to practice an active methodology and re-signify the importance of creating appropriate conditions to replicate with their students the association of the act of teaching and the management of learning.

¹ Mestre em Educação pela Universidade de Araraquara. Professor da Etec Professora Anna de Oliveira Ferraz de Araraquara. E-mail: elviocosta@yahoo.com.br.

Keywords: Active Methodologies. Problem-Based Learning. Continued Training. Meaningful Learning. Learning styles.

INTRODUÇÃO

O presente trabalho trata de um relato de experiência, que embasa a interface do envolvimento da direção, da coordenação de projetos responsável pela coordenação pedagógica, e da coordenação de projetos responsável pela orientação e apoio educacional de uma Escola Técnica Estadual da região central do Estado de São Paulo, no tocante às metodologias ativas, com ênfase na Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP).

Motivar por meio do processo de aprendizagem vem se tornando cada vez mais necessário e importante. A aplicação de metodologias ativas nas escolas deriva da exigência do mundo globalizado e da rapidez tecnológica na sociedade do conhecimento.

As metodologias ativas potencializam a construção, apropriação e integração dos conhecimentos, incentivando o processo de aprendizagem por meio da atuação proativa do aluno.

A situação problema consiste na análise de dados extraídos do Sistema de Avaliação Institucional (WebSAI) do Centro Paula Souza (CPS) no ano de 2015, através da categoria de indicador “Processo”, na dimensão “Gestão Pedagógica”, na área “Práticas Pedagógicas”. Verificou-se que os alunos apontam que os professores pouco diversificam as metodologias de ensino, o que pode levar à desmotivação desses alunos, gerando impactos sobre seu desempenho escolar e podendo incidir no índice de perdas (abandono, transferência e trancamento de matrícula).

A primeira proposta, com objetivos didáticos, de uma metodologia com ênfase na ação de problematizar, foi elaborada por uma obra clássica de Dewey (1967), através do método de problemas. Ele negava que a educação fosse conduzida pela instrução e propunha a educação pela ação, ou seja, defendia um fazer pedagógico com a finalidade de propiciar ao aluno condições para que resolvesse, por si próprio, os seus problemas.

Nesse contexto, Freire (2011) afirma que, na educação de adultos, o que impulsiona a aprendizagem é a superação de desafios, a resolução de problemas e a construção do conhecimento novo a partir de conhecimentos e experiências prévios dos indivíduos. Ele

ainda acrescenta que a ação de problematizar acontece a partir da contextualização da realidade que cerca o sujeito, e a busca de explicação e solução visa transformar a situação concreta pela ação do próprio sujeito.

Berbel (1999) elucida que as novas tendências pedagógicas exigem um processo de interação maior entre educador e educando, em que estes criam conjuntamente novos métodos e caminhos de ensino-aprendizagem, levando à construção do conhecimento pelo próprio aluno, com foco na questão da subjetividade e na formação de novos cidadãos e profissionais.

À luz desse entendimento, surgem as metodologias ativas de ensino-aprendizagem, que são conceituadas segundo Fernandes *et al.* (2000), como um meio que possibilita o aprender a aprender, centrando-se nos princípios da pedagogia interativa, crítica e reflexiva. Essas metodologias desenvolvem a participação ativa dos alunos no processo dinâmico de construção do conhecimento, na resolução e na avaliação de problemas, trazendo o educando para o papel de sujeito ativo de seu crescimento como protagonista do processo.

Corroborando essas ideias, Bastos (2006) revela que o professor atua como facilitador ou orientador para que o aluno faça pesquisas, reflita e decida por ele mesmo, assim como persiga os objetivos estabelecidos, utilizando experiências reais ou simuladas, visando encontrar condições de solucionar, com sucesso, desafios advindos das atividades essenciais da prática social em diferentes contextos.

Em íntima conexão com essa maneira de pensar, Silberman (1996) salienta que, independentemente da estratégia usada para promover a aprendizagem ativa, é essencial que o aluno faça uso de suas funções mentais de pensar, raciocinar, observar, refletir, entender, combinar, dentre outras, que, em conjunto, formam a inteligência. Assim, a diferença fundamental que caracteriza um ambiente de aprendizagem ativa é a atitude ativa da inteligência, em contraposição à atitude passiva, geralmente associada aos métodos tradicionais de ensino.

Diante desse contexto, em suma, pode-se afirmar que todo recurso que promova o envolvimento e a participação ativa do aluno no processo de aquisição e construção do conhecimento contribui para formar ambientes ativos de aprendizagem. Dessa maneira, este artigo aborda, especificamente, um tipo de metodologia ativa: a Aprendizagem Baseada em Problemas.

A ideia de trabalhar com problemas como meio para ensinar e aprender é bem antiga. É conhecida a história do filósofo Confúcio (500 a.C.), que só ajudava os seus seguidores na resposta a algum problema ou questão depois que eles tivessem feito algum esforço próprio

na busca da solução. A sistematização da metodologia da Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP), como é conhecida hoje, surgiu na década de 1960, no Canadá, onde foi aplicada inicialmente em escolas de Medicina. Apesar da aplicação inicial na área médica, a ABP tem sido utilizada em várias outras áreas do conhecimento, tais como: administração, arquitetura, ciências da computação, ciências sociais, economia, engenharias e matemática (ARAÚJO, 2011).

No Brasil, há interesse crescente por essa metodologia e algumas escolas aplicam a ABP regularmente em seus cursos. É o caso da Escola de Artes, Ciências e Humanidades da Universidade de São Paulo – EACH/USP, onde a ABP foi incluída no currículo de dez cursos de graduação como método-base das disciplinas Resolução de Problemas desde 2005 (ARAÚJO, 2011).

No que se refere à Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP), Araújo (2011) contextualiza que esse método se fundamenta no uso de uma situação-problema para o aprendizado autodirigido. Em contrapartida, o que ocorre nos métodos convencionais tem como objetivo transmitir o conhecimento centrado no professor. Já na ABP, o aprendizado passa a ser centrado no aluno, que deixa de ser o receptor passivo das informações para ser agente ativo de seu aprendizado.

Nesse enfoque, o autor ainda aponta que a ABP tem a intenção de transformar um problema como base de motivação para o aprendizado, focando na construção do conhecimento por meio de um ambiente participativo, sendo que a ideia primordial não é ter no final sempre o problema resolvido, mas sim enfatizar o processo seguido pelo grupo na busca da solução, valorizando a aprendizagem autônoma e cooperativa dos envolvidos.

As sessões da ABP sempre iniciam com a apresentação de uma situação-problema envolvendo conceitos não trabalhados anteriormente, os quais são submetidos a análise pelos alunos, que tentam defini-los e solucioná-los, valendo-se do conhecimento de que dispõem. A partir dessa discussão inicial, os alunos: (a) levantam hipóteses e as defendem, baseando-se nos dados apresentados no problema; (b) priorizam as hipóteses e determinam os conceitos a serem explorados; (c) determinam as responsabilidades de cada membro do grupo, os prazos, as fontes de pesquisa etc.; (d) chegando a uma solução satisfatória, apresentam-na e a defendem perante a turma e o tutor; (e) e, finalmente, avaliam o processo, a si mesmos e ao grupo (ESCRIVÃO FILHO; RIBEIRO, 2008).

De acordo com Ribeiro (2005), a ABP deve ser empreendida por meio de dois fatores: 1º) Os requisitos da ABP para o professor compreendem o fato de que a maioria deles

não teve experiência nesse método em seu processo de formação docente, principalmente o professor da Educação Profissional. Nesse sentido, na aplicação da ABP, o professor tem funções mais amplas e complexas do que nos métodos convencionais de ensino, ou seja, o professor deve: mediar discussões; atuar para manter grupos de alunos focados em um problema ou questão específica; motivar alunos a se envolverem com as tarefas requeridas no processo de busca de solução; estimular o uso da função de pensar, observar, raciocinar e entender.

Tudo isso vai muito além, e é mais complexo do que o professor se apresentar perante os alunos e dar uma aula expositiva, da mesma forma que vem fazendo por anos a fio. Isso significa que o professor deve, antes de ativar a inteligência do aluno, ativar a própria inteligência, de tal maneira que seu exemplo sirva de inspiração para o aluno. Como ilustração, podemos dizer que, para ensinar o aluno a pensar, é necessário que o professor tenha experimentado o que significa um esforço mental neste sentido, e não apenas uma definição teórica do que é o exercício da função de pensar.

2º) Este segundo tópico trata dos requisitos da ABP para a instituição escolar, e consiste numa abordagem centrada no aluno e não no professor, o que demanda adequações de espaço e tempos escolares diferenciados em relação às práticas tradicionais de ensino. Não só deverá haver investimento na formação e capacitação dos professores, mas também do próprio corpo técnico e administrativo e, em muitos casos, na infraestrutura da escola. A ABP pode requerer adequação de mobiliário e de equipamentos próprios, que permitam trabalhos e discussões em grupos informais, além da mobilização de espaços fora da sala de aula. O aluno deve se sentir motivado a buscar material de apoio, seja na instituição (laboratórios, biblioteca, salas ambiente, etc.), seja no ambiente externo à mesma. Há estudos mostrando que até a disposição do mobiliário nas salas de aula pode influir no desempenho do aluno na aplicação das metodologias ativas (RIBEIRO, 2005).

Considerando a utilização das metodologias ativas na Educação Profissional, percebe-se que a ABP tem como base concepções educacionais claramente favoráveis ao melhor desempenho escolar dos discentes. Ela contribui para a formação profissional dos futuros técnicos, destacando-se pela aprendizagem significativa, pela capacidade para o trabalho colaborativo, pela predisposição para a análise e a solução de problemas, e pela habilidade de planejar e gerir projetos, dentre outras competências profissionais.

O uso pleno das potencialidades das metodologias ativas e inovadoras contribui com a valorização e o aproveitamento das ações e saberes necessários à transformação da prática

docente, dando maior sentido e consistência para sua efetiva atuação profissional e, sobretudo, para a integral formação dos alunos, conforme as exigências do mundo do trabalho.

Portanto, algumas reflexões cabem neste estudo: Pode-se afirmar que da forma como o professor está ensinando, o aluno está aprendendo? Qual a relação entre o ensinar e o aprender, modelada na sala de aula pelos docentes e alunos? Por que utilizar metodologias ativas?

Para responder as indagações acima, exigem-se investimentos em recursos humanos, através de capacitações estruturadas, como a formação contínua dos docentes para que se identifiquem com os novos recursos e estilos para ensinar e aprender, sendo que as estratégias de ensino e a proposta pedagógica amalgamadora devem ser consideradas previamente à sua implementação em sala de aula.

É necessária a compreensão da forma pela qual os alunos aprendem e processam as informações, tornando-se relevante saber como interagem nos ambientes de aprendizagem para a definição de estratégias, técnicas e recursos que potencializarão o ato de ensinar e o processo de aprender.

No que tange aos estilos de aprendizagem, algumas pessoas retêm a informação e aprendem a partir de estímulos visuais; pensam rápido e sentem a necessidade de identificar o que acontece ao seu redor; outras, aprendem ouvindo e se distraem facilmente com ruídos de fundo, e gostam de repetir os temas estudados para se apropriarem deles; e outros, ainda, dependem do fazer, do movimento, e são mais focados em si mesmos.

Essas preocupações incitam a necessidade de instrumentalizar o docente para seu trabalho junto aos alunos. Para isso, o objetivo geral deste trabalho consistiu em construir uma proposta de trabalho por meio de uma metodologia ativa, no primeiro semestre de 2016, através de formação contínua dos professores do ensino médio, técnico e integrado de uma unidade escolar do Centro Paula Souza, oferecendo subsídios para que o corpo docente pudesse significar, contextualizar, apropriar e replicar a experiência pedagógica em sala de aula.

Para atender tal meta, desdobraram-se os objetivos específicos em:

- Promover a capacitação pedagógica dos professores sobre a aplicação de uma proposta didática, utilizando a metodologia ativa ABP na tentativa de ampliar, diversificar e melhorar as formas de ensinar e aprender.
- Propiciar diferentes situações de interação entre os professores, de modo a favorecer uma maior aproximação com relação à temática, consolidando um

clima organizacional favorável ao trabalho coletivo, ao crescimento profissional e pessoal do corpo docente, bem como a vivência das práticas a serem adotadas em sala de aula.

- Relacionar os diferentes estilos de aprendizagem ao uso adequado das metodologias ativas em sala de aula.

METODOLOGIA

O contexto que originou o presente trabalho circunscreve-se a uma Escola Técnica Estadual de grande porte do interior do Estado de São Paulo, pertencente ao Centro Paula Souza, em seu compromisso primeiro com a formação de qualidade do aluno. Trata-se de uma pesquisa de caráter qualitativo, sendo que os sujeitos desta pesquisa são 120 professores do ensino médio, técnico e integrado dessa instituição.

O trabalho fundamentou-se no Arco de Maguerez, explicitada na Metodologia da Problematização (BERBEL, 2012), que tem seu eixo estruturante na pedagogia problematizadora de Freire (2011), e, portanto, totalmente compatível com os pressupostos teórico-filosóficos e as metas da escola.

Os cinco passos a seguir detalham o esquema do arco em ação e a transposição para a realidade encontrada.

O primeiro passo, denominado de Observação da Realidade / Problematização, trata da observação ativa da realidade social, problematizando-a sob diversos ângulos. Apesar das práticas pedagógicas dos professores apresentarem resultados favoráveis nas avaliações de eficiência de seu trabalho, foi identificada, através de indicadores do WebSAI (2015), a necessidade de criar condições para que pudessem aprofundar coletivamente a reflexão sobre o exercício dos princípios de suas ações docentes. Em decorrência desse fato, seria trabalhada a necessária revisão de fazeres pedagógicos, considerando os alunos como protagonistas nos processos de ensino e aprendizagem. Tal protagonismo só poderia acontecer através da participação ativa do aluno face ao conhecimento construído *com* ele e não *para* ele.

No que concerne ao segundo passo, Palavras-Chave, são extraídos e identificados os problemas existentes e associados aos determinantes sociais por meio da definição dos problemas encontrados pela categorização dos seus pontos chave. Destacou-se, a partir da análise da situação real, a necessidade de se trabalhar as metodologias ativas de aprendizagem, focando na utilização da ABP. Para isso, salientaram-se os seguintes aspectos: metodologias ativas, problematização, solução de problemas e aprendizagem significativa.

A Teorização, terceiro passo, refere-se à construção de respostas mais elaboradas para os problemas identificados através de análises e discussões. A partir do contexto observado, problematizado e analisado, buscou-se, nos conhecimentos científicos, um aparato para as suas respostas, teorizando a situação-problema e recorrendo aos principais autores: Dewey (1967), Fernandes *et al.* (2000), Freire (2011), Bastos (2006), e Berbel (1999 e 2012).

O quarto passo, Hipóteses de Solução, é constituído pelas alternativas de solução com a possibilidade de transformação. Avançando no esquema do Arco de Magueréz, elaborou-se a hipótese de que os professores envolvidos, ao se apropriarem, teórica e experiencialmente de modelos pedagógicos de referência através de capacitações em reuniões pedagógicas, seriam favorecidos quanto à reflexão sobre o seu trabalho docente e para a contínua conquista de sua competência profissional.

E, por fim, a Intervenção à Realidade significa a aplicação à realidade da prática sobre a qual se refletiu. Para o presente estudo, desenvolveu-se a capacitação pedagógica mediada por uma metodologia ativa, ABP, com a necessária participação efetiva dos professores.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A ABP foi uma estratégia de ensino aplicada nos professores de uma Unidade Escolar do Centro Paula Souza, em uma reunião pedagógica, por meio de uma palestra, intitulada “Eu ensino, tu aprendes: criando uma relação dialógica entre o ensinar e o aprender”, com a utilização de textos, vídeos e slides.

O palestrante iniciou a abordagem da ABP através da leitura do texto “Ver vendo”, de Otto Lara Rezende, solicitando a um professor que lesse em voz alta para plateia. Em seguida, contextualizou a temática com o texto, propiciando aos docentes uma reflexão sobre o ensino, os seus objetivos, e como se desenvolve o aprendizado. Destacou, ainda, a diferença entre a transmissão e a construção do conhecimento pelo aluno, salientando a importância do professor pensar a aula, em todas as suas fases previamente, e a relevância de se preparar e planejar o trabalho docente (preparar, acompanhar, revisar e planejar, como um ciclo).

Posteriormente a essa discussão e socialização, o palestrante-mediador resgatou o conceito de ensino de Masetto (2012) como instruir, comunicar conhecimentos ou habilidades, saber fazer, mostrar, guiar e dirigir. Além disso, ressaltou o aspecto do zelo pela aprendizagem dos alunos, apoiado pelo Art. 13º da Lei nº. 9394/96 sobre a etimologia da

palavra ‘aprender’, aprofundando-se nos estudos de como se aprende e se mobiliza o conhecimento.

Sob esse enfoque, o mediador enfatizou suas discussões nos seguintes contextos: do aprender a aprender, das metodologias ativas, da aprendizagem significativa, das atividades em laboratório, oficinas e extraclasse e das ações junto à comunidade, apontando sobre os estilos de aprendizagem e sua imensa variedade.

Estabeleceu parâmetros, com a utilização de vídeos, sobre a aprendizagem de animais e de um ensinar com objetivos mais amplos, extrapolando a simples memorização, reprodução e multiplicação de um mesmo fazer. Assim, o João-de-Barro, por exemplo, reproduz suas construções sem possibilidade de inovação, na mesma proporção em que um aluno abandona seu senso crítico, sua criatividade e sua argumentação para repetir, inconscientemente, apenas as ideias de outros.

Em seguida, o palestrante-mediador propôs um trabalho em equipe a partir da análise dos diferentes estilos de aprendizagem de cada participante, identificando a predominância do modo de aprendizagem em três aspectos: auditivo, visual e cinestésico.

Nessa ocasião, a divisão dos grupos foi realizada conforme a escolha auto referida do estilo de aprendizagem individual dos participantes, sendo que os três estilos de aprendizagem foram identificados por cartões coloridos colocados na porta de cada sala de aula da seguinte forma: verde (visual), amarelo (auditivo) e vermelho (cinestésico).

Portanto, pode-se obter os seguintes dados por meio do levantamento individual de estilos de aprendizagem realizados com os participantes:

Quadro 1: Estilos de aprendizagem auto referida pelos professores da Unidade Escolar com a frequência e porcentagem.

Estilo de Aprendizagem	Frequência	Porcentagem (%)
Cinestésico	44	58,66%
Visual	20	26,60%
Auditivo	11	14,60%

Fonte: Elaboração do autor, 2016.

Dos 120 (100%) professores convidados para participarem da formação contínua, compareceram 75 (62,5%). O quadro 1 demonstra que os professores auto referiram a

predominância dos estilos de aprendizagem cinestésico, seguida do visual e, por fim, o auditivo.

Os resultados vão ao encontro dos pensamentos de Dewey (1967) e Freire (2011), ao referirem que o aprendizado acontece quando o aluno faz, ou seja, propõem a educação pela ação. E os próprios professores (58,66%) destacaram que aprendem melhor através da ação, ou seja, aprendem fazendo.

Essa informação alerta sobre a tendência natural da elaboração de uma aula predominantemente expositiva, que atenderá ao estilo auditivo em detrimento dos demais, que estão em maior número. O dado apresentado no quadro 1 favorece ampla discussão sobre possíveis resultados de aprendizagem conforme as metodologias adotadas pelo docente.

Para a realização do trabalho em equipe proposto pelo palestrante-mediador, cada subgrupo foi acompanhado por um professor facilitador que, neste momento, atribuía as tarefas aos participantes, sendo necessária, a priori, a leitura de uma simulação de problema por meio de um estudo de caso, oportunizando aos participantes a busca de soluções coletivas, valorizando a aprendizagem autônoma e cooperativa dos envolvidos.

A situação problema estava descrita em um texto de uma página, de fácil leitura e adequado ao nível de conhecimento do grupo, e referia-se a uma aluna de um determinado curso técnico, vítima de violência doméstica, sendo que os participantes (professores) deveriam identificar e explorar o problema, integrando os seus conhecimentos prévios por meio de um trabalho coletivo, enfatizando e sugerindo a solução do problema.

Após a discussão coletiva da situação problema, cada subgrupo contextualizou suas percepções e soluções aos envolvidos, com o intuito de estimular o raciocínio para a resolução das questões propostas.

Para isso, o palestrante-mediador enfatizou a importância da leitura prévia e atenta do texto, permitindo discutir a “intrínseca” relação entre a leitura, a interpretação e a exposição do texto. E, sobretudo, para facilitar a identificação do problema, houve o levantamento de hipóteses, a fundamentação teórica e a aplicação prática dos conceitos, articulando o desenvolvimento de ideias, a capacidade de argumentação e visão crítica, por meio do respeito às opiniões diversas, e alicerçado pela autocrítica.

Diante do exposto, e através do embasamento teórico de Freire (2011) e Berbel (2012), o professor passa do papel de informante para o de construtor de conhecimento e estimulador da produção dos próprios alunos. Por sua vez, a identificação do estilo de aprendizagem dos participantes e a vivência realizada proporcionaram a reflexão sobre o fato

de que, apesar da baixa incidência de indivíduos auditivos na sala de aula, em geral predominam aulas expositivas (ou similares a ela), valorizando alguns em detrimento de outros.

Essa prática pedagógica com os professores estimulou o desenvolvimento da habilidade da estratégia de ensino aliada à gestão da aprendizagem, inspirando mudanças atitudinais, sobretudo porque os participantes estudaram, refletiram, integraram novos conhecimentos didático-pedagógicos e os associaram a seus conhecimentos prévios, o que contribuiu para a busca de soluções concretas, de modo a ampliar a diversificação de técnicas de ensino.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dessa experiência pedagógica, pode-se observar na prática docente, o que ficou evidenciado nos adendos de seus Planos de Trabalhos Docentes (PTD), a adesão dos professores em replicar a metodologia ativa ABP em sala de aula, assim como atender às demandas e aos desafios da educação atual.

Este trabalho buscou contribuir para a busca de soluções de questões relevantes no contexto da prática pedagógica, no que tange à necessidade de diversificação de métodos e técnicas de ensino para melhoria e emancipação dos estilos de aprendizagem.

O depoimento de um grupo de participantes foi revelador no que se refere à utilização das metodologias ativas, em especial a Aprendizagem Baseada em Problemas, pois esses professores manifestaram ser de grande valia para sua prática docente poder trabalhar com problemas reais ou simulados em sala de aula, respeitando os conhecimentos prévios dos alunos e o contexto onde estão inseridos.

Para isso, a associação de várias modalidades das metodologias ativas entre si e também adicionadas às convencionais mais elaboradas, colabora para transformar o ensino, tornando-o mais atraente, produtivo e significativo para o aluno.

Com isso, este estudo buscou superar as limitações dos modelos tradicionais de ensino, dando maior significado e oportunidade de apropriação e construção do conhecimento, para que o aluno realmente aprenda, o que resulta em um aumento da qualidade do processo educativo e promove a articulação eficiente entre o ato de ensinar e a gestão da aprendizagem.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, U. F. A quarta revolução educacional: a mudança de tempos, espaços e relações na escola a partir do uso de tecnologias e da inclusão social, ETD - **Educação Temática Digital**. v. 12, n. Esp., Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.

BASTOS, C. C. **Metodologias ativas**. 2006. Disponível em: <<http://educacaoemedicina.blogspot.com.br/2006/02/metodologia-ativas.html>>. Acesso em: 14 jul. 2015.

BERBEL, N. A. N. A metodologia da problematização e os ensinamentos de Paulo Freire: uma relação mais que perfeita. In: BERBEL. (Org.). **Metodologia da problematização: fundamentos e aplicações**. Londrina: EdUEL, 1999.

BERBEL, N. A. N. **A metodologia da problematização com o Arco de Maguerez: uma reflexão teórico-epistemológica**. Londrina: EdUEL, 2012.

BRASIL. Senado Federal. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**: nº 9394/96. Brasília: 1996.

CENTRO PAULA SOUZA. **Tutorial para consulta dos resultados WebSAI 2014**: Etec, São Paulo, 2015.

DEWEY, J. **Vida e Educação**. 6. ed. São Paulo: Melhoramentos, 1967.

ESCRIVÃO FILHO, E.; RIBEIRO, L. R. C. **Inovando no ensino de administração: uma experiência com a aprendizagem baseada em problemas (PBL)**. Cad. EBAPE.BR, Rio de Janeiro, v. 6, n. esp., p. 1-9, ago. 2008. Acesso em: 27 mar. 2017.

FERNANDES, J. D.; FERREIRA, S. L.; LA TORRE, M. P. S.; SANTA ROSA, D. O.; COSTA, H. O. G. Estratégias para a implantação de uma nova proposta pedagógica na escola de enfermagem da Universidade Federal da Bahia. **Revista Brasileira de Enfermagem**. v. 56, n. 4, 2000.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 50. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2011.

MASETTO, M. T. **Competência pedagógica do professor universitário**. 2. ed. São Paulo: Summus Editorial, 2012.

RIBEIRO, R. de C. **A aprendizagem baseada em problemas (PBL): uma implementação na educação em engenharia**. Tese (Doutorado). UFSC, Florianópolis, 2005.

SILBERMAN, M. **Active learning: 101 strategies to teach any subject**. Massachusetts: Allyn and Bacon, 1996.