

Enfermagem Brasil 2017;16(3):182-9

## REVISÃO

### Análise crítica-reflexiva na utilização da metodologia ativa

Avanilde Paes Miranda, M.Sc.\*

*\*Enfermeira com Habilitação em Enfermagem Médico-Cirúrgica, Mestre em Hebiatria - Determinantes de Saúde na Adolescência, Especialista em Vigilância Sanitária e Epidemiológica, Especialista em Programa Saúde da Família, Especialista em Docência na Área de Enfermagem, Especialista em Processos Educacionais na Saúde: Especialização com ênfase na facilitação de metodologias ativas de ensino-aprendizagem*

Recebido em 2 de maio de 2017; aceito em 25 de junho de 2017.

**Endereço para correspondência:** Avanilde Paes Miranda, Avenida Parnamirim, 327/301, Parnamirim, 52060-000 Recife PE, E-mail: avanilde.miranda@gmail.com

## Resumo

Objetivo: Conhecer a Metodologia Ativa (MA) com sua potencialidade no processo ensino-aprendizagem utilizada em vários cursos. *Material e métodos:* Trata-se de um estudo de revisão integrativa da literatura, que utilizou algumas etapas para analisar os artigos. As bases de dados utilizadas foram Scielo, Lilacs/Bireme e os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): Aprendizagem Baseada em Problema, Aprendizagem Ativa e Educação em Saúde. *Resultados:* Foram encontrados na Scielo 733 artigos, dos quais 717 (97,82%) foram excluídos e na base de dados Lilacs/Bireme, 187 artigos, dos quais 183 (97,86%) foram excluídos. Foram selecionados 20 (2,17%) artigos para a amostra final, no período de 2005 a 2013. *Conclusão:* Foi possível observar que nos estudos a MA foi utilizada com potencialidade e mostra resultados excelentes quanto ao aprendizado dos alunos, e, quando aplicada em sua totalidade, é capaz de obter resultados potencializados no contexto discutido e apresentado nos diversos seguimentos.

**Palavras-chave:** aprendizagem baseada em problema, educação em saúde.

## Abstract

### *Critical-reflective analysis in the use of the active methodology*

*Objective:* To know the Active Methodology (AM) with its potentiality in the teaching-learning process used in several courses. *Methods:* This is an integrative literature review which used some steps to analyze the articles. Database used were Scielo and Lilacs/Bireme, and Health Sciences Descriptors (DeCS): Problem-Based Learning, Active Learning and Health Education. *Results:* We found in the Scielo 733 studies and 717 (97.82%) were excluded; and in Lilacs/Bireme database were found 187 articles of which 183 (97.86%) were excluded. Twenty (2.17%) studies from 2005 to 2013 composed the final sample. *Conclusion:* It was observed that the AM was used with potential and shows excellent results in terms of students learning, and, when it is fully implemented, improve results in the discussed and presented context in different segments.

**Key-words:** problem-based learning, health education.

## Resumen

### *Análisis crítico reflexivo en la utilización de metodología activa*

**Objetivo:** Conocer la Metodología Activa (MA) con su potencialidad en el proceso enseñanza-aprendizaje utilizada en varios cursos. **Material y métodos:** Se trata de una revisión integrativa de la literatura, que utilizó algunas etapas para analizar los estudios. Las bases de datos utilizadas fueron Scielo, Lilacs/Bireme y los Descriptores en Ciencia de la Salud (DeCS): Aprendizaje Basado en Problemas, Educación en Salud. **Resultados:** Fueron encontrados en la base de datos Scielo 733 estudios y 717 (97,82%) fueron excluidos; y en la base de datos Lilacs/Bireme, 187 estudios, y 183 (97,86%) fueron excluidos. Fueron seleccionados 20 (2,17%) estudios para la muestra final, en el período de 2005 a 2013. **Conclusión:** Se observó que en los estudios la MA fue utilizada con potencialidad y muestra excelentes resultados cuanto al aprendizaje de los alumnos, y, cuando aplicada en su totalidad, es capaz de obtener resultados potencializados en el contexto discutido y presentado en los diversos seguimientos.

**Palabras-clave:** aprendizaje basado en problemas, educación en salud.

## Introdução

O modo de ensinar tem evoluído através dos tempos, e toda transformação passa por inquietações, reflexões e mudanças de concepção [1]. A implementação da Metodologia Ativa (MA) pode vir a favorecer uma motivação autônoma quando incluir o fortalecimento da percepção do aluno de ser origem da própria ação, ao serem apresentadas oportunidades de problematização de situações envolvidas na programação escolar [2]. Diante das mudanças na metodologia de ensino é possível observar que com este novo método o discente é estimulado a ser mais independente no pensar, assim como passar a ser indivíduo responsável por seu aprendizado. A responsabilidade quando centralizada no professor em gerenciar todo o processo de ensino/aprendizagem pode trazer desvantagens como gerar distorções no conteúdo programático em função do grau de especialização do professor [3]. É importante partilhar com o discente a responsabilidade do aprendizado, pois, quando inserido nas discussões dos conteúdos, o aproveitamento torna-se muito potente para os alunos.

Uma aprendizagem significativa em que o aluno, ao problematizar, aprende a aprender e participar ativamente do ensino [4]. O processo ensino-aprendizagem é complexo: apresenta um caráter dinâmico e não acontece de forma sequencial como um somatório de conteúdo exposto [5]. Com a adequação da MA, o aluno é estimulado a pensar, e, contribui na visão crítica do discente que vai além dos conteúdos discutidos em sala de aula. Com a MA o aluno deixa de ser um mero ouvinte e passa a fazer parte do processo ensino/aprendizagem como membro integrante do conhecimento, por ser inserido no contexto da construção do seu aprendizado. Segundo Oliveira [6], a MA é uma estratégia de ensino centrado no estudante que deixa o papel de receptor passivo e assume o de agente e principal responsável pela sua aprendizagem. As raízes da utilização de MA na educação formal podem ser reconhecidas no movimento escolanovista [7].

A interação entre os alunos na execução das atividades, bem como a interação professor/alunos tanto durante quanto após as dinâmicas são aspectos fundamentais do aprendizado ativo [8]. Muitas instituições de ensino ainda não adotaram a MA como método, por isso é necessária a divulgação deste novo método de ensino para que as escolas de ensino fundamental e médio e Instituições de Ensino Superior (IES) passem a adotar como metodologia. A MA é uma concepção educativa que estimula processos de ensino-aprendizagem crítico reflexiva ma qual o estudante deixa o papel de receptor passivo e assume o de agente e principal responsável pela sua aprendizagem [9,10].

De acordo com Luckesi e Diaz Bordenave [11,12], a MA é mais potente por promover uma aproximação crítica do aluno com a realidade, estimula a reflexão sobre problemas que geram curiosidade e desafio, disponibiliza recursos para pesquisar problemas e organização das soluções adequadas. Com o incentivo da utilização da MA, o aluno passa a fazer parte da construção do saber e ter melhor resposta aos seus questionamentos e dúvidas. Atualmente, entende-se que os procedimentos de ensino são tão importantes quanto os próprios conteúdos de aprendizagem [13]. O papel do professor passa a ser muito mais de facilitar o aprendizado, do que ensinar ao estudante conhecimentos previamente adquiridos [14].

Para Freire, o aluno precisa ser o protagonista de seu processo de aprendizagem e ao professor cabe a tarefa de despertar a curiosidade epistemológica, e no processo de aproximação à temática MA realizando leituras exaustivas para conhecer dois modos fundamentais para sua operacionalização [15], destacam: Aprendizagem Baseada em

Problematização (ABP) e Metodologia da Problematização (MP) [9,15]. Este artigo tem como objetivo conhecer a Metodologia Ativa com sua potencialidade no processo ensino-aprendizagem utilizada em vários cursos, visando a identificação das fragilidades da metodologia com identificação dos cursos de graduação que aplicam de maneira potente.

## Material e métodos

Trata-se de um estudo de revisão integrativa da literatura, conforme as etapas:

1ª etapa – Elaboração do tema que segue como linha norteadora: a) Elaborar o tema, b) Realizar a pesquisa da literatura, c) Organizar os dados coletados, d) Interpretar e avaliar os resultados do estudo, e) Apresentar e divulgar a revisão.

2ª etapa – Realização de pesquisa bibliográfica nas bases eletrônicas Scielo, Lilacs e Bireme, utilizando os seguintes Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): “Aprendizagem Baseada em Problema” e “Educação em Saúde”.

3ª etapa – Após a coleta de artigos nas bases eletrônicas, iniciou-se a leitura do título seguido do resumo do artigo desta pesquisa. Foi elaborado um formulário que continha título, objetivo e periódico que foi localizado no artigo. Os materiais da coleta de dados foram organizados à medida que estes foram selecionados, não necessariamente seguindo uma ordem alfabética dos autores ou ano de publicação.

4ª etapa – A interpretação e avaliação dos resultados foram baseadas nas características dos estudos selecionados.

## Resultados

Foram localizados nas bases de dados da Scielo e Lilacs/Bireme artigos científicos para elaboração desta pesquisa. A busca no banco de dados quando realizada pela Scielo foram utilizados todos os descritores separadamente totalizando 733 artigos, dos quais 717 (97,82%) foram excluídos. Na Lilacs/Bireme foram localizados 187 artigos dos quais 183 (97,86%) foram excluídos e os descritores não foram utilizados separadamente (Tabela I). Foram selecionados 20 (2,17%) artigos publicados de 2005 a 2013 para a amostra final (Quadro 1).

**Tabela I** – Distribuição dos artigos localizados, excluídos e selecionados nas bases eletrônicas de dados do Brasil.

Base de Dados	Localizados	Excluídos	Amostra Real
Scielo	733	717	16 (2,18%)
Lilacs/Bireme	187	183	4 (2,14%)
<b>Total</b>	<b>920</b>	<b>900</b>	<b>20 (2,17%)</b>

Os artigos mostraram que as inovações metodológicas têm predominância na região Sudeste com 55% (n = 11), a região Sul com 30% (n = 6) e as regiões Nordeste, Norte e Centro-Oeste com 5% (n = 1) cada região. Foi percebido que a metodologia está sendo utilizada em todas as regiões do país, porém algumas regiões com maior percentual. Quando avaliado grau de escolaridade a ser adotada a metodologia ativa foi percebido que a adoção na Graduação foi 50% (n = 10) onde 25% (n = 5) adotada pelo curso de Medicina, 15% (n=3) no curso de Enfermagem e 15% (n = 10) em cursos da área de saúde. Seguido pelo ensino fundamental 25% (n = 5) e 5% (n = 1) para cada stricto-sensu (mestrado), latu-sensu, conselheiros com vários níveis e populares.

Todos os artigos analisados foram voltados para a área de ensino em seus diversos níveis. Foram aplicados em curso ou pesquisa com estudantes com diferentes níveis de grau de instrução, nível médio e técnico; assim como em curso de graduação na área da saúde envolvendo cursos de Enfermagem, Medicina, Fisioterapia; Latu-Senso e Stricto-Sensu (mestrado).

Relacionado à metodologia adotada nos artigos foi possível identificar que em 100% (n = 20) foram adotados a MA onde foi percebido que 60% (n = 12) utilizaram Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP). Também foi adotado como método Arco de Charles Maraguez sendo adotado em 10% (n = 2), quando utilizado situação-problema como método foi verificado 5% (n = 1). Percebe-se que 10% (n = 2) utilizaram o ensino-aprendizagem sem especificar

método. Os artigos foram selecionados, através da pesquisa realizada nas bases de dados, foi realizada uma síntese dos artigos (Quadro 2) que está representada em ordem numérica obedecendo a mesma contida no Quadro 1.

**Quadro 1** – Estudos selecionados por ano de publicação, título e periódico no período 2005 a 2013.

Nº	Ano	Título	Periódico
1	2010	Controle social no Sistema Unico de Saúde: subsídios para construção de competências dos conselheiros de saúde	Physis: Revista de Saúde Coletiva
2	2011	Uso de metodologias ativas na formação técnica do agente comunitário de saúde	Trabalho, Educação e Saúde
3	2010	Um caminho para atender às diferenças na escola	Educação e Pesquisa
4	2011	Objeto educacional digital: avaliação da ferramenta para prática de ensino em enfermagem	Acta Paulista de Enfermagem
5	2013	Gestão nas escolas médicas e sustentabilidade dos programas de desenvolvimento docente	Avaliação: Revista de Avaliação da educação Superior
6	2011	O Uso da Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) como reforço ao ensino presencial utilizando o ambiente de aprendizagem moodle	Revista Brasileira de Educação Médica
7	2011	Situações-problema Simuladas: uma Análise do processo de Construção	Revista Brasileira de Educação Médica
8	2011	Ser docente em métodos ativos de ensino-aprendizagem na formação do médico	Revista Brasileira de Educação Médica
9	2013	Desempenho Docente no Contexto PBL: Essência para Aprendizagem e Formação Médica	Revista Brasileira de Educação Médica
10	2010	Aprendizagem de sinais vitais utilizando objetos educacionais digitais: opinião de estudantes de enfermagem	Revista Gaúcha de Enfermagem
11	2005	O enfoque problematizador na formação de profissionais da saúde	Revista de Saúde Pública
12	2009	Considerações sobre aprendizagem baseada em problemas na educação em saúde	Revista HCPA
13	2013	Ensino com pesquisa: uma estratégia formadora para alunos de pós-graduação em medicina	Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões
14	2012	A importância de problematização na construção do conhecimento em saúde comunitária	Trabalho, Educação e Saúde
15	2010	Aspectos das fortalezas e fragilidades no uso das Metodologias Ativas de Aprendizagem	Revista Brasileira de Educação Médica
16	2011	Arco de Charles Maguarez: refletindo estratégias de metodologia ativa na formação de profissionais de saúde	Escola Anna Nery
17	2008	Metodologias ativas de ensino-aprendizagem na formação profissional em saúde: debates atuais	Ciência & Saúde Coletiva
18	2007	Contribuições para um planejamento educacional em ciências da saúde com estratégias inovadoras de ensino-aprendizagem	Com Ciências Saúde
19	2011	As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes	Semina: Ciências Sociais e Humanas
20	2013	Discurso sobre anatomia humana no currículo integrado de enfermagem	Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental Online

**Quadro 2 – Síntese dos artigos selecionados correspondentes aos anos 2005 a 2013.**

Nº	Síntese
1	Realiza uma abordagem qualitativa sobre as dinâmicas apresentadas no curso, sendo este baseado na metodologia ativa de ensino-aprendizagem. Utilizado com Conselheiros de saúde.
2	Relato é sistematizar a experiência com metodologias ativas (MA) dentro da formação técnica do agente comunitário de saúde, a aplicação da MA faz o discente despertar o senso crítico e a busca de mudanças em sua relação consigo mesmo.
3	Analisa as modificações ocorridas no ambiente escolar a partir da implantação e implementação do Programa de Inovação Educativa (PIE) que é utilizada uma abordagem de natureza qualitativa com os participantes da pesquisa por meio de entrevistas semiestruturadas.
4	Descreve as opiniões de estudantes quanto ao uso da tecnologia, as práticas educacionais vivenciadas. Proporcionou o desenvolvimento de habilidades na área da informática e na metodologia de resolução de problemas.
5	Utiliza métodos ativos de ensino/aprendizagem sobre o desempenho e a importância da gestão na sustentabilidade dos Programas de Desenvolvimento Docente (PDD).
6	Estudo aponta que a utilização do Ensino a Distância (EAD) e os recursos de ABP como complemento do ensino presencial de graduação nos cursos da área da saúde podem se tornar efetivos à formação profissional.
7	Mostra que a forma como as Situações-Problema (SP) está sendo elaborada é coerente com a literatura, por ter relação com os perfis sociodemográfico e epidemiológico brasileiros.
8	Mapeia as dificuldades e necessidades relativas ao desenvolvimento docente de professores atuantes em currículos que utilizam métodos ativos de ensino-aprendizagem.
9	Reconhece a aprendizagem ativa como base para atuação profissional futura e o potencial do PBL como estratégia orientada de currículos.
10	Conhece as opiniões de estudantes de enfermagem quanto à prática pedagógica sobre sinais vitais fundamentada na aprendizagem baseada em problemas.
11	Enfoque problematizador para formação de profissionais de saúde que possam atuar tanto na docência como nas práticas educativas nos serviços e comunidade. Esse enfoque apresenta-se como resposta inovadora frente a desafios presentes na formação de profissionais da saúde.
12	A aprendizagem baseada em problemas tem sido reconhecida mundialmente como uma abordagem capaz de promover a aquisição de conhecimento pelos alunos ao mesmo tempo em que os ajuda a desenvolver habilidades e atitudes profissionais desejáveis. Traz desafios como romper com modelos de ensino tradicional.
13	Estudo sobre a atualização dos conhecimentos pedagógicos dos médicos que atuam como docentes em faculdades de medicina.
14	Relata a experiência de devolução de conhecimentos produzidos por meio de uma pesquisa-ação educativa em saúde, utilizou a metodologia da pesquisa-ação, e como referencial teórico a educação popular de Paulo Freire, problematizando.
15	Analisa as fortalezas e fragilidades dos métodos ativos de aprendizagem na ótica dos estudantes, a construção de novos modelos de aprendizagem requer constante empenho, visando seu aperfeiçoamento.
16	Novas tendências pedagógicas apontam a necessidade da formação de um profissional crítico-reflexivo, capaz de transformar sua realidade social. Utilizada a MA como a Problematização e a ABP, por meio da utilização do Arco de Charles Maguerez.
17	Transformações das sociedades contemporâneas têm colocado em questão, de modo cada vez mais incisivo, os aspectos relativos à formação profissional.
18	Apresenta algumas contribuições didáticas e metodológicas para o desempenho do docente do ensino superior em saúde, especificamente nas áreas de nutrição, enfermagem e fisioterapia. Convida os docentes à necessidade de mudar e adequar as práticas educacionais, não deixando de considerar a ética e o princípio morais.
19	Faz uma reflexão respaldada na literatura, tomando como interface estudos voltados à promoção da autonomia de alunos e o potencial da área pedagógica, com o uso de metodologias ativas à obtenção de resultados na mesma direção.
20	Identifica a integração dos conhecimentos anatômicos aos semitécnicos na formação universitária em enfermagem com uso da ABP.

## Discussão

Mediante os artigos selecionados para esta pesquisa, percebe-se que a inovação metodológica é predominante nas regiões mais desenvolvidas Sul e Sudeste do Brasil. Os estudos analisados adotaram a MA e cada um desenvolveu o seu objetivo. Por meio dos resultados, percebeu-se, nos artigos analisados, que a MA com sua problematização é mais potente, o aluno é responsável pelo aprendizado, onde trabalha a problematização de maneira mais potente com eficiência e eficácia.

A explanação teórica de temas relacionados à saúde e ao controle social, seguida de dinâmicas de grupo orientadas por questão de aprendizagem, estimula a discussão e análise crítica dos temas apresentados [16]. Observou-se que as MA que utilizaram a problematização como estratégia de ensino-aprendizagem motivam o discente e o direcionam para buscar informações, no intuito de solucionar impasses e promover o seu próprio desenvolvimento [17].

Ao ensinar seus alunos, o professor deve desempenhar várias funções simultaneamente e sofrer constantes mudanças e adaptações. Isso foi observado pela avaliação dos alunos que aprovaram a utilização da ABP no ensino de Parasitologia e Micologia Médica, afirmando ser este método relevante em seu aprendizado [1]. Os programas de desenvolvimento docente devem proporcionar aos docentes a formação para atuarem em todas as atividades propostas na ABP [18]. As mudanças nas funções do docente implicam modificações em sua maneira de conhecer e desenvolver as práticas pedagógicas; para muitos, é difícil desenvolver as tarefas propostas nos métodos ativos, visto que os conteúdos e atividades são integrados em temas e/ou necessidades de saúde e não mais em disciplinas, como no currículo tradicional [19].

A não abordagem de algumas áreas de conhecimento é justificada, pois as Situação-Problema (SP) têm objetivos de aprendizagem especialmente relacionados ao desenvolvimento do domínio cognitivo e não são a única estratégia de aprendizagem, ocorrendo de forma concomitante e complementar às atividades curriculares de estações de simulação e prática profissional [20]. É interessante como o papel docente orientador da aprendizagem pode ser ampliado e entendido também na dimensão dos princípios da boa conduta, dos valores norteadores das relações sociais, da educação em si, da moral [21].

As propostas pedagógicas construtivistas, entre elas a ABP, promovem a atividade do sujeito no processo de ensino-aprendizagem; e essa mudança de cenário, em comparação com as aulas expositivas tradicionais, provoca nos alunos uma sensação de desamparo [22]. A combinação do potencial didático da atividade e da estratégia de ensino também pode dificultar a sua aplicação por parte do professor, fazendo com que ele se acostume a trabalhar, com a mesma estratégia, neste caso, a aula expositiva [23].

No Brasil a MP se fundamenta nos princípios de Paulo Freire, tendo como referência os trabalhos de Diaz Bordenave e Pereira [24]. A MP é uma proposta de ensino, estudo e trabalho que aborda situações cujos temas relacionam-se à vida em sociedade, caracterizando-se como ponto de partida e chegada dos estudos, pelos sujeitos envolvidos [15].

A pedagogia da problematização tem seus fundamentos teórico-fisiológicos sustentados no referencial de Paulo Freire. É um modelo de ensino comprometido com a educação libertadora, que valoriza o diálogo, desmitifica a realidade e estimula a transformação social através de uma prática conscientizadora e crítica [9]. A Problematização tem a realidade social como ponto de partida e chegada, constituindo uma forma de refletir sobre a própria vivência, possibilitando intervenções e transformação dessa realidade, além de oportunizar maior diversidade de situações [25]. A Problematização realizada nas dinâmicas a partir da expressão e discussão objetivou motivar o participante ao contato com as informações e a produção do conhecimento, sobretudo com a finalidade de solucionar os impasses e promover seu próprio desenvolvimento [26].

A ABP (também conhecida pela sigla PBL, iniciais do termo em inglês *Problem Based Learning*) é outra modalidade inserida no conjunto das MA, foi inicialmente introduzida no Brasil em currículos de medicina, mas vem sendo experimentada também por outros cursos [2]. Na ABP, parte de problemas são previamente elaborados por profissionais especialistas na área, preserva-se a intencionalidade de aplicação em situações futuras, sendo possível maior previsibilidade das situações [25]. A aprendizagem parte de problemas ou situações com o objetivo de gerar dúvidas, desequilíbrios ou perturbações intelectuais [1]. Forma-se um grupo tutorial, no qual o professor apresenta aos alunos um problema pré-elaborado por uma comissão de especialistas; os problemas contêm os temas essenciais para que os alunos cumpram o currículo e estejam aptos para o exercício profissional [9].

A ABP encontra suas origens na Teoria da Indagação de John Dewey, filósofo, psicólogo e educador norte-americano, citado como grande precursor do pensamento pedagógico contemporâneo; atualmente a ABP, que se firmou como método na década de 1970 no Canadá, é considerada uma das mais significativas inovadoras na educação médica [25]. O importante é saber combinar os mais variados métodos para manter o interesse do aluno, aumentar as possibilidades de aprendizagem e atingir os objetivos da proposta de ensino [27]. Para se trabalhar com ABP, o professor inicia suas atividades bem antes do contato com os alunos; ele precisa optar pela sua aplicação ao longo de todo um curso, uma disciplina, ou utilizar-se dela em momentos específicos; o desenvolvimento desta metodologia inicia em um determinado grupo com o incentivo à discussão de um problema para consolidação do conhecimento [2].

## Conclusão

O professor precisa entender de forma ampla a metodologia a ser adotada evitando com isto a utilização de dois métodos simultaneamente. Com a MA é possível que haja ativação do conhecimento anterior contribuindo com uma melhor elaboração do novo conhecimento, baseado nas experiências, motivação e interesse do aluno. O professor/facilitador necessita de conhecimento quanto à metodologia a ser adotada com planejamento centrado no interesse do aluno, de maneira estruturada que estimule a curiosidade aprimorando o conhecimento. A MA quando aplicada em sua totalidade é capaz de obter resultados potencializados no contexto discutido e apresentado nos diversos seguimentos.

## Referências

1. Mezzari A. O uso da Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) como reforço ao ensino presencial utilizando o ambiente de aprendizagem Moodle. *Revista Brasileira de Educação Médica* 2011;35(1):114-21.
2. Berbel NAN. As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. *Revista Semina: Ciências Sociais Humanas* 2011;32(1):25-40.
3. Luckesi CC. Avaliação da aprendizagem escolar. Cortez: São Paulo; 1995.
4. Gomes MPC, Ribeiro VMB, Monteiro DM, Leher EMT, Louzada RCR. O uso de metodologias ativas no ensino de graduação nas Ciências Sociais e da saúde: avaliação dos estudantes. *Ciência & Educação* 2010;16(1):181-98.
5. Barros KBNT, Santos SLF, Lima GP. Perspectivas da formação no ensino superior transformada através de metodologias ativas: uma revisão narrativa da literatura. *Revista Conhecimento Online* 2017;1(9):65-76.
6. Oliveira GA. Uso de metodologias ativas de ensino-aprendizagem em educação farmacêutica. 2002. [citado 2017 Maio 12]. Disponível em URL: <http://www.portalmeec.gov.br>
7. Lima VV. Espiral construtivista: uma metodologia ativa de ensino-aprendizagem. *Comunicação Saúde Educação* 2017;21(61):421-34.
8. Caceffo R, Rocha N, Azevedo R. Ferramenta de apoio para o aprendizado ativo usando dispositivos com caneta eletrônica. *Revista Brasileira de Informática na Educação* 2011;19(2):25-41.
9. Sobral FR, Campos CJG. Utilização de metodologia ativa no ensino e assistência de enfermagem na produção nacional: revisão integrativa. *Rev Escola Enferm USP* 2012;46(1):208-18.
10. Oliveira MG, Pontes L. Metodologia ativa no processo de aprendizado do conceito de cuidar – um relato de experiência. X Congresso Nacional de Educação. Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Curitiba; 2011:8167-77.
11. Luckesi CC. Filosofia da educação. 3ª ed. São Paulo: Cortez; 1991.
12. Diaz-Bordenave J, Pereira AM. Estratégias de ensino-aprendizagem. 28ª ed. Petrópolis: Vozes; 2007.
13. Paiva MRF, Parente JRF, Brandão IR, Queiroz AHB. Metodologias ativas de ensino-aprendizagem: uma revisão integrativa. *SANARE* 2016;15(2):145-53.

14. Silva RHA, Scapin LT. Utilização da avaliação formativa para a implementação da problematização como método ativo de ensino-aprendizagem. *Est Aval Educ São Paulo* 2011;22(50):537-52.
15. Prado ML, Velho MB, Espindola DS, Sobrinho SH, Backes VMS. Arco de Chales Maguerez: refletindo estratégias de metodologia ativa na formação de profissionais de saúde. *Escola Anna Nery* 2012;16(1):172-7.
16. Cotta RMM, Cazal MM, Rodrigues JFC, Gomes KO, Junqueira TS. Controle social Sistema Único de Saúde: subsídios para construção de competências dos conselheiros de saúde. *Physis: Revista de Saúde Coletiva* 2010;20(3):853-72.
17. Pedrosa IL, Lira GA, Oliveira B, Silva MSML, Santos MB, Silva EA, Freire DMC. Uso de metodologias ativas na formação técnica do agente comunitário de saúde. *Trabalho, Educação e Saúde* 2011;9(2):319-32.
18. Almeida MTC, Maia FA, Batista NA. Gestão nas escolas médicas e sustentabilidade dos programas de desenvolvimento docente. *Avaliação: Revista de Avaliação da Educação Superior (Campinas) São Paulo* 2013;18(2):299-310.
19. Almeida MTC, Batista NA. Ser docente em métodos ativos de ensino-aprendizagem na formação do médico. *Revista de Avaliação da Educação Superior* 2011;35(4):468-76.
20. Aquilante AG, Silva RF, Avó LRS, Gonçalves FGP, Souza MBB. Situações-problema simuladas: uma análise do processo de construção. *Revista Brasileira de Educação Médica* 2011;35(2):147-56.
21. Almeida MTC, Batista NA. Desempenho Docente no Contexto PBL: Essência para aprendizagem e formação médica. *Revista Brasileira de Educação Médica* 2013;37(2):192-201.
22. Cogo ALP, Silveira DT, Pedro ENR, Tanaka RY, Catalan VM. Aprendizagem de sinais vitais utilizando objetos educacionais digitais: opinião de estudantes de enfermagem. *Revista Gaúch Enferm* 2010;31(2):435-41.
23. Rodrigues MG, Gonçalves MDC. Ensino com pesquisa: uma estratégia formadora para alunos de pós-graduação em medicina. *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões* 2013;40(3):241-5.
24. Diaz-Bordenave J, Pereira AM. *Estratégias de ensino-aprendizagem*. 21ª ed. Petrópolis: Vozes; 2000.
25. Marin MJS, Lima EFG, Paviotti AB, Matsuyama DT, Silva LKD, Gonzalez C, et al. Aspectos das fortalezas e fragilidades no uso das Metodologias Ativas de Aprendizagem. *Revista Brasileira de Educação Médica* 2010;34(1):13-20.
26. Miltre SM, Siqueira-Pereira R, Girandide Mendonça JM, Moraes-Pinto NM, Meirelles CAB, Pinto-Porto C. Metodologias ativas de ensino-aprendizagem na formação profissional em saúde: debates atuais. *Ciênc Saúde Coletiva* 2008;13(suppl2):2133-44.
27. Pereira SE. Contribuições para um planejamento educacional em ciências da saúde com estratégias inovadoras de ensino-aprendizagem. *Comum Ciência Saúde* 2007;18(1):33-44.