

VANTAGENS DA UTILIZAÇÃO DO MÉTODO DE APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS (MAPB) EM CURSOS DE GRADUAÇÃO NA ÁREA DA SAÚDE

VANTAJAS DE LA UTILIZACIÓN DEL MÉTODO DE APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS (MAPB) EN CURSOS DE GRADUACIÓN EN EL ÁREA DE LA SALUD

ADVANTAGES OF THE USE OF PROBLEM BASED LEARNING METHOD (PBL) IN THE HEALTH GRADUATION COURSES

Francisco Sandro MENEZES-RODRIGUES¹
Paolo Ruggero ERRANTE²
Rildo Yamaguti LIMA³
Alípio de Oliveira do CARMO⁴
Enny Fernandes SILVA⁵
Flávia GEHRKE⁶
Diego Soares CARVALHO⁷
Eduardo Hiroshi TIKAZAWA⁸
Renato Ribeiro Nogueira FERRAZ⁹
Afonso CARICATI-NETO¹⁰
Murched Omar TAHA¹¹

RESUMO: Este trabalho objetivou discutir os ganhos obtidos por discentes do ensino superior na compreensão e assimilação de conceitos fundamentais em cursos da área da saúde a partir da utilização do método de aprendizagem baseado em problemas (MABP). Foi realizado um

¹ Universidade Anhanguera de São Paulo (UNIAN), São Paulo – SP - Brasil. Departamento de Farmacologia, Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo – SP – Brasil. ORCID: <<https://orcid.org/0000-0001-7913-0585>>. E-mail: sandromrodrigues@hotmail.com

² Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo - SP - Brasil. Departamento de Farmacologia. ORCID: <<https://orcid.org/0000-0002-6997-7587>>. E-mail: errantepr@yahoo.com.br

³ Universidade Paulista (UNIP), São Paulo - SP - Brasil. ORCID: <<https://orcid.org/0000-0002-2871-6372>>. E-mail: sandromrodrigues@hotmail.com

⁴ Universidade Paulista (UNIP), São Paulo - SP - Brasil. ORCID: <<https://orcid.org/0000-0001-9098-7117>>. E-mail: alipiocarmo@gmail.com

⁵ Universidade Paulista (UNIP), São Paulo - SP - Brasil. E-mail: ennysilva@gmail.com

⁶ Universidade Paulista (UNIP), São Paulo - SP - Brasil. Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde - Hospital do Servidor Público (IAMSPE), São Paulo - SP. E-mail: sandromrodrigues@hotmail.com

⁷ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO), Campus Colorado do Oeste, RO - Brasil. ORCID: <<https://orcid.org/0000-0001-5982-3798>>. E-mail: sandromrodrigues@hotmail.com

⁸ Universidade Estadual de Campinas (FCM-UNICAMP), Campinas - SP – Brasil. Departamento de Saúde Coletiva – Faculdade de Ciências Médica. ORCID: <<https://orcid.org/0000-0001-5839-7299>>. E-mail: sandromrodrigues@hotmail.com

⁹ Universidade Nove de Julho (UNINOVE) – São Paulo - SP - Brasil. Programa de Mestrado Profissional em Administração – Gestão em Sistemas de Saúde (PMPA-GSS). Programa de Pós-Graduação em Administração (PPGA). ORCID: <<https://orcid.org/0000-0002-8931-895X>>. E-mail: renatobio@hotmail.com

¹⁰ Universidade Federal de São Paulo (EPM-UNIFESP), São Paulo - SP - Brasil. Departamento de Farmacologia, Escola Paulista de Medicina. ORCID: <<https://orcid.org/0000-0001-8615-4315>>. E-mail: caricatineto@gmail.com

¹¹ Universidade Federal de São Paulo (EPM-UNIFESP), São Paulo - SP - Brasil. Departamento de Cirurgia, Escola Paulista de Medicina. ORCID: <<https://orcid.org/0000-0001-7323-1393>>. E-mail: murched@unifesp.br

levantamento bibliográfico em livros obtidos na biblioteca da Universidade Anhanguera de São Paulo, teses, revistas e artigos científicos que se encontravam disponíveis nas bases científicas Scielo e Google Acadêmico, utilizando como descritor a frase “método de aprendizagem baseado em problemas”. A partir desta revisão bibliográfica foi possível concluir que discentes, quando submetidos ao MABP, desenvolvem autonomia e independência durante a construção do seu próprio conhecimento, características que favorecem os estudantes na busca do conhecimento, consolidação de conceitos éticos, fundamentais e específicos em diferentes cursos da área da saúde, além de promover a interação social e fortalecer o processo de humanização durante a formação dos estudantes e profissionais da saúde.

PALAVRAS-CHAVE: Aprendizagem ativa. Saúde. Ensino Superior. Método de aprendizagem baseada em problemas.

RESUMEN: *Este trabajo objetivó discutir las ganancias obtenidas por alumnos de la enseñanza superior en la comprensión y asimilación de conceptos fundamentales en cursos del área de la salud a partir de la utilización del método de aprendizaje basado en problemas (MABP). Se realizó un levantamiento bibliográfico en libros obtenidos en la biblioteca de la Universidad Anhanguera de São Paulo, tesis, revistas y artículos científicos que se encontraban disponibles en las bases científicas Scielo y Google Académico, utilizando como descriptor "método de aprendizaje basado en problemas". A partir de esta revisión bibliográfica fue posible concluir que los discentes, cuando sometidos al MABP, desarrollan autonomía e independencia durante la construcción de su propio conocimiento, características que favorecen a los estudiantes en la búsqueda del conocimiento, consolidación de conceptos éticos, fundamentales y específicos en diferentes cursos de la enseñanza el área de la salud, además de promover la interacción social y fortalecer el proceso de humanización durante la formación de los estudiantes y profesionales de la salud.*

PALABRAS CLAVE: Aprendizaje activo. Salud. Educación Superior. Método de aprendizaje basado en problemas.

ABSTRACT: *This work aimed to discuss the gains obtained by students of higher education in the understanding and assimilation of fundamental concepts in health care courses based on the use of the problem - based learning method (PBLM). A bibliographic survey was carried out in books obtained in the library of the Anhanguera University of São Paulo, theses, journals and scientific articles that were available in the scientific bases Scielo and Google Scholar, using as descriptor "method of learning based on problems". Based on this bibliographic review, it was possible to conclude that students, when submitted to PBLM, develop autonomy and independence during the construction of their own knowledge, characteristics that favor students in the search for knowledge, consolidation of ethical, fundamental and specific concepts in different courses of health area, in addition to promoting social interaction and strengthening the process of humanization during the training of students and health professionals.*

KEYWORDS: Active learning. Health area. Higher Education. Problem-based learning method.

Introdução

Exercer o ofício da docência no nível superior é uma tarefa que requer preparo intelectual e compreensão do assunto abordado, desenvoltura em sala de aula e conhecimento do funcionamento e utilização dos recursos didático-pedagógicos que possibilitem ao estudante a compreensão de definições e conceitos relevantes às suas formações acadêmica e profissional (FREIRE, 1981; FREIRE, 1992; BEERS, 2005; CEZAR *et al.*, 2010; SOUZA; DOURADO, 2015).

O exercício da docência nas mais diversas disciplinas (básicas e/ou específicas) nos mais diferentes cursos da área da saúde, tanto em instituições de ensino superior (IES) privadas como públicas exige uma qualificação através da atualização diária por parte do docente, quando esse se preocupa com a formação de seus estudantes. Tal qualificação pode ser alcançada pela busca e utilização de métodos de ensino-aprendizagem que favoreçam as compreensão e assimilação dos conceitos fundamentais das disciplinas por parte dos estudantes (ROCHA, 1988; FELDER; RICHARD; BRENT, 1999).

Dentre os principais métodos de aprendizagem ativa se destaca o método de aprendizagem baseada em problemas (MABP), que torna os estudantes parte efetiva do processo de ensino-aprendizagem. Esse método vem se consolidando como uma importante ferramenta pedagógica e tem gerado diferentes resultados na construção do conhecimento dos estudantes pelo seu grau de comprometimento (BOROCHOVICIUS; TORTELLA, 2014; DA SILVA, 2015; DE CARVALHO BORGES *et al.*, 2014; DE MORAIS, 2014).

A metodologia se destaca por ser aceita e empregada nas mais diversas IES do Brasil e do mundo, por isso, se faz importante avaliar as experiências e os resultados obtidos por discentes da área da saúde de diferentes IES sobre as experiências vividas a partir da utilização do método ABP. Assim, este método contribuiu para a construção de um conhecimento sólido, e para a autonomia e independência dos estudantes (DUFFRIN, 2003; FARIAS *et al.*, 2015).

Sabe-se que as discussões em torno da utilização de processos de aprendizagem ativa por docentes e discentes vem ganhando cada vez mais relevância em todos os níveis educacionais. Um método bastante utilizado para estimular uma participação ativa do estudante no processo de construção do seu próprio conhecimento é o MABP (KARAKAS, 2008; IWAOKA, 2010). A aprendizagem se dá através de encontros do discente com situações-problema construídas pelo docente que têm como objetivo desafiar os estudantes para que estes busquem adquirir conhecimentos prévios e integrados para a resolução do problema. Isto

possibilita o estudante alcançar os objetivos específicos e multidisciplinares do curso (KODJAOGLANIAN *et al.*, 2003; DE SOUZA; DOURADO, 2015).

O MABP estimula a busca ativa do conhecimento por parte do estudante visando a solução de situações-problema baseadas na realidade vivida centrado no estudante (BERBEL, 1998; KURI *et al.*, 2007; LICEAGA *et al.*, 2011). Neste método, os estudantes são divididos em pequenos grupos que buscam através de processos ativos e colaborativos uma solução final e consensual do problema, e que recebe auxílio e orientações do docente durante todo o processo (CYRINO; TORALLES-PEREIRA, 2004; MITRE *et al.*, 2008). A participação e o comprometimento dos estudantes neste processo de aprendizagem tornam-se progressivamente maiores, uma vez que as responsabilidades atribuídas aos mesmos aumentam com a aplicação dos sucessivos problemas que buscam despertar a independência e autonomia dos estudantes e uma menor necessidade de orientação por parte do docente. Isto promove uma aquisição de capacidade de busca e construção do conhecimento favorável na vida acadêmica e profissional (MARIN *et al.*, 2010; SALIBA *et al.*, 2008).

Objetivo

Avaliar as vantagens e desvantagens da utilização do método de aprendizagem baseado em problemas para estudantes da área da saúde cursando o ensino superior.

Método

Foi realizada uma revisão da literatura por meio de levantamento bibliográfico em livros obtidos na biblioteca da Universidade Anhanguera de São Paulo, *campus* Campo Limpo, e em revistas científicas, teses e artigos publicados a partir de 1981, em língua portuguesa e inglesa, e que se encontravam disponíveis nas bases de dados *Scientific Eletronic Library Online* (SciELO) e Google Acadêmico. A ferramenta computacional *Publish or Perish* (HARZING, 2017) também funcionou como um buscador adicional, utilizando o descritor “método de aprendizagem baseada em problemas (MABP) ou PBL”, considerando como critério de seleção o número de citações recebidas por cada trabalho (FERRAZ, 2016).

Resultados

Foram identificadas 23 obras que inicialmente atenderam à estratégia de busca pré-determinada. Após a leitura dos títulos e resumos nenhum trabalho precisou ser eliminado.

Revisão da literatura

A formação dos estudantes dos ensinos fundamental e médio no Brasil, está estruturada em um currículo tradicional, com aulas expositivas por parte do professor que transmite informações que deveriam ser assimiladas pelos discentes, denominada pedagogia tradicional ou educação bancária (FREIRE, 1981; FREIRE, 1992; VERÍSSIMO, 2007; CEZAR *et al.*, 2010). Com intuito de mudar esse modelo de ensino considerado obsoleto e arcaico por diversos educadores, diversos autores propuseram novos métodos de ensino-aprendizagem, como o MABP (ALBANESE, 2000; VIGNOCHI *et al.*, 2009; BOROCHOVICIUS; TORTELLA, 2014; DE SOUZA; DOURADO, 2015).

Tem sido visto que as pessoas se conectam por meio de acesso livre e imediato às mídias digitais, que gera uma profunda mudança nas formas de se comunicar e aprender. Por isso faz-se necessário realizar uma reflexão nas metodologias de ensino-aprendizagem empregadas tanto na formação básica (nas escolas) como na formação superior (nas universidades). Deve-se utilizar um método que estimule os estudantes a buscar de maneira ativa, a construção de um conhecimento sólido, tornando os assuntos abordados e discutidos em sala de aula mais dinâmicos, modificando o paradigma do ensinamento-aprendizado vertical (docente-discente) para uma construção conjunta do conhecimento que favorece a discussão e a complementação desses em um processo conjunto (ROCHA, 1988; DE CARVALHO BORGES *et al.*, 2014; DE MORAIS, 2014).

Nesse contexto de ensino-aprendizagem o estudante não deve ser visto como um agente passivo, e sim incentivado a participar ativamente da construção do conhecimento através da busca e análise de informações disponíveis por meio da orientação do professor, responsável pelo direcionamento, acompanhamento e estímulo dos estudantes durante o processo de aprendizado (BOROCHOVICIUS; TORTELLA, 2014; DA SILVA, 2015; DE CARVALHO BORGES *et al.*, 2014; DE MORAIS, 2014). Diversas ferramentas podem ser utilizadas para facilitar a aprendizagem por parte do discente em sala de aula, dentre as quais se destacam a internet e os softwares de computador, que os estudantes atualmente possuem livre acesso e familiaridade (MEZZARI, 2011).

Assim, diversas propostas pedagógicas inovadoras foram criadas com intuito de gerar alternativas ao ensino ortodoxo ou tradicional, dentre as quais a aprendizagem baseada em problemas (do inglês *Problem-Based Learning* - PBL), uma metodologia de problematização desenvolvida através da realização de atividade-problema como casos clínicos objetivos estruturados (BERBEL, 1998; PATEL, 2008; SALINITRI *et al.*, 2012).

O MABP é construído sob a óptica de uma equipe multidisciplinar que integra várias áreas do conhecimento do curso em questão e tem como pano de fundo uma busca ativa por parte dos estudantes que através de uma situação problema, buscam a compreensão e elaboração de hipóteses sobre as possíveis causas e soluções para o problema proposto. No MABP, os problemas apresentados aos alunos são elaborados por uma equipe multidisciplinar (BERBEL, 1998).

A utilização do MABP apresenta diferenças na implantação pelas universidades, uma vez que algumas utilizaram de forma plena, por meio da criação de currículos paralelos ou através da segmentação da grade curricular. Além das diferenças na utilização da metodologia, existem diferenças na forma de iniciar a mesma nas diferentes instituições. A *Mc Master University* iniciou essa metodologia de forma plena, e a *Southern Illinois School of Medicine* implementou o MABP em associação com o currículo tradicional, mantendo os dois tipos de curso. A *Faculté de Médecine - Université de Sherbrooke* optou pela substituição do currículo tradicional pelo MABP e a *Harvard Medical School* iniciou a utilização do MABP com um subgrupo de estudantes em associação com currículo tradicional que foi gradualmente, substituindo esse pelo MABP (RODRIGUES; FIGUEIREDO, 1996).

Com o intuito de transformar essa realidade e a necessidade de mudanças no modelo de formação dos discentes do curso de medicina com base nas Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Medicina do Ministério da Educação por meio da utilização de MABP, é necessária a maior participação do estudante na construção e assimilação do conhecimento necessário para a formação de um profissional médico competente (CEZAR *et al.*, 2010).

Da Silva (2015) observou, após a realização de um levantamento bibliográfico cujo foco era a análise dos resultados obtidos com estudantes de graduação em Educação Física submetidos ao MABP, resultados positivos e negativos, de acordo com as disciplinas, ou seja, nas disciplinas básicas o MABP não produz resultados pedagógicos diferentes daqueles observados em disciplinas profissionalizantes. Por isso, o MABP é importante para conhecimentos específicos da profissão, uma vez que tais conhecimentos exigiriam do aluno conhecimentos básicos adquiridos por meio de aulas expositivas (método tradicional) nas disciplinas básicas, posteriormente, solucionarem as situações-problemas para uma maior fixação e assimilação dos conhecimentos, minimamente, necessários para o exercício competente da profissão.

Outro curso que aderiu ao MABP com êxito foi o curso de Fonoaudiologia da Universidade Federal de Sergipe, que implantou diversos projetos pedagógicos embasados na

utilização de Metodologias Ativas de Ensino. O Projeto Pedagógico do Curso é estruturado em quatro ciclos, sendo que o Ciclo I tem caráter interdisciplinar e comum aos cursos em geral. No Ciclo II, são introduzidos módulos que abordam assuntos direcionados e específicos da Fonoaudiologia e as diferentes etapas de ciclos de vida de um indivíduo. No Ciclo III são abordados assuntos relacionados às fases do adulto e idoso. No Ciclo IV a prática é trabalhada nos durante o desenvolvimento das atividades de estágios e na elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso. Os assuntos contidos no conteúdo programático são desenvolvidos através de Sessões Tutoriais, Práticas de Habilidades e Práticas de Ensino na Comunidade, sendo que nas Sessões Tutoriais emprega-se o MABP através da utilização de problemas que contêm os objetivos de ensino estabelecidos como meta. Já na Prática de Habilidades atua-se por meio de técnicas que fomentam a comunicação entre teoria e prática. Por fim, nas Práticas de Ensino na Comunidade, realizadas durante o Ciclo I, a inserção social da Universidade é fortalecida e para isso estratégia de aprendizagem o Arco de Magueréz é utilizada como principal ferramenta educacional (DORNELLAS *et al.*, 2014).

Kodjaoglanian *et al.* (2003) discutiram as relevância e necessidade da implantação de métodos ativos de ensino-aprendizagem durante a formação de estudantes do curso de Psicologia, uma vez que tradicionalmente a formação desses alunos consiste na transmissão de conhecimentos e habilidades e na memorização de informações, que de acordo com autores, geralmente, levam à formação e atuação prática profissional inadequadas. Por isso, os autores propõem a mudança desse paradigma para uma estratégia que permita ao estudante compreender conteúdos conforme suas dificuldades e necessidades concretas e que exponha e favoreça uma concepção teórico-metodológica, ou seja, propõem a implementação do MABP como ferramenta pedagógica na formação dos estudantes de Psicologia.

Scatigno (2011) discutiu as dificuldades observadas e apontadas por estudantes do curso de Nutrição, de Instituição de Ensino Superior Privada, particular na compreensão dos conceitos da disciplina Bioquímica e, além disso, propôs sugestões para o melhoramento do ensino. Para isso, a pesquisadora traçou os perfis da instituição e dos estudantes por meio de questionários e testes com intuito de diagnosticar as principais dificuldades apresentadas pelos alunos no entendimento da disciplina Bioquímica. Através das respostas a pesquisadora chegou à conclusão que os estudantes possuem elevado grau de dificuldade de entender representações simbólicas e gráficas, assim como compreender palavras não usuais e textos. Assim, após a detecção das dificuldades apresentadas pelos estudantes foram trabalhadas através do MABP por meio da realização de situações-problema voltada à melhora da compreensão das representações simbólicas, interpretações de textos e gráficos e a cada palavra nova o seu

significado era explicado. Além disso, avaliações em grupo foram realizadas com intuito de fomentar a discussão ativa para a resolução dos problemas e, ainda, o sucesso das intervenções foi mensurado através da aplicação dos mesmos testes utilizados como avaliação diagnóstica. Os resultados obtidos demonstraram de forma cabal a notória evolução dos estudantes do curso de Nutrição no que diz respeito às resoluções dos testes, assim como à interpretação de gráficos e palavras novas e que, dentro das possibilidades encontradas, uma melhor compreensão dos conceitos discutidos na disciplina de Bioquímica, fato este que favorece uma melhor formação dos futuros profissionais.

De Moraes (2014) demonstrou que o MABP gerou um melhor entendimento do conteúdo da disciplina de Farmacologia por parte de estudantes do curso de Farmácia das Faculdades Integradas Maria Imaculada, localizada na cidade de Mogi Guaçu, Estado de São Paulo, após a implantação desse método. De acordo com os discentes, o MABP promoveu uma perceptível melhora do desempenho dos estudantes nessa metodologia, devido ao fato de os mesmos utilizarem mais as referências indicadas. O estudo também destaca que o MABP causou um efeito motivacional que fez com que os se interessassem mais pelo conteúdo e aprendizado, assim como desenvolvessem do raciocínio lógico, por meio da contextualização do conhecimento teórico com as situações práticas inerentes da profissão farmacêutica. Dados semelhantes foram observados por Santana *et al.* (2012).

Saliba *et al.* (2008) sugerem uma reestruturação do currículo do curso de odontologia através da implantação do MABP tendo como base os resultados a partir da utilização desse método na *Adelaide University*, assim como pelos dados encontrados na literatura. Os autores propõem a criação de um currículo flexível, estruturado em blocos temáticos, com problemas interdisciplinares que abordam conteúdos de disciplinas básicas e clínicas, promovendo uma integração entre aspectos teóricos e práticos, buscando atender às demandas populacionais e a formação de profissionais competentes com visão humanística.

Da Silva *et al.* (2004) através de um estudo realizado com 39 alunos do curso de Enfermagem da Universidade Federal do Ceará e seis docentes evidenciaram que houve unanimidade quanto à consciência da importância da competência ética e sua aplicabilidade no cuidar são inexoráveis, assim como a necessidade de metodologias atualizadas de ensino como, por exemplo, o MABP, para que os discentes possam desenvolver ações interativas, mais éticas, solidárias e humanizadas.

Horta (2009) considera que o MABP foi implantado nas escolas médicas década de 1970, apoiou-se inicialmente num método com forte visão tecnicista e instrucional, no entanto, tal método se diferenciou de outras iniciativas metodológicas da mesma época devido a sua

forte característica de humanização na formação médica, principalmente no que diz respeito ao relacionamento médico-paciente. Por isso, o MABP tornou-se importante em nível mundial como uma ponte de conexão que entre as formações técnica, ética e humanística.

Chesani *et al.* (2014) demonstraram que através da utilização do MABP na formação do profissional Fisioterapeuta contribui para os seguintes aspectos: boa comunicação, trabalho em conjunto, integração do conteúdo, colaboração e independência, capacidade de discussão. Além disso, os autores consideram que o método contribui para uma formação de um profissional fisioterapeuta mais reflexivo, crítico e humanista desde que o MABP seja utilizado e vivenciado como um método de aprendizagem ativo de fato.

De Souza e Dourado (2015) demonstraram que diferentes pesquisadores, das mais diferentes áreas do conhecimento, obtiveram resultados positivos a partir da utilização do MABP, tanto na educação básica, como no nível superior. No entanto, Beers (2015) demonstrou que não houve diferença no desempenho de estudantes submetidos a dois métodos de ensino, aula convencional e MABP, no que se refere às pontuações objetivas obtidas.

Conclusão

A partir da realização da presente revisão acerca da utilização do MABP para a formação de estudantes dos diferentes cursos da saúde no nível superior, pode-se concluir que há vantagens tais como maior comprometimento, engajamento, aumento de motivação, leitura assídua das referências indicadas e melhora da compreensão e assimilação dos conteúdos ministrados nas diferentes disciplinas, principalmente, de disciplinas profissionalizantes.

O MABP se diferencia de outras iniciativas metodológicas de ensino-aprendizagem pela sua forte característica de fortalecer a interação social, assim como o processo de humanização durante a formação dos estudantes e profissionais da saúde. No entanto, há desvantagens uma vez que esse método dificultou a compreensão de conteúdos de disciplinas básicas e, conseqüentemente, a aplicação desses em resolução de situações-problema por parte dos discentes.

O sucesso do método depende do comprometimento estudantes, pois esse é fundamental para que os alunos submetidos ao MABP desenvolvam autonomia e independência durante a construção e consolidação do seu próprio conhecimento, as quais favorecem tanto a capacidade de buscar informação, como a obtenção de conceitos fundamentais e específicos nos diferentes cursos da área da saúde.

REFERÊNCIAS

- ALBANESE, M. Problem-based learning: why curricula are likely to show little effect on knowledge and clinical skills. **Medical education**, v. 34, n. 9, p. 729-738, set. 2000. Disponível em: http://dgi.unifesp.br/sites/comunicacao/pdf/entreteses/guia_biblio.pdf. Acesso em: 05 mar. 2017.
- BEERS, G. W. The effect of teaching method on objective test scores: Problem-based learning versus lecture. **Journal of Nursing Education**, v. 44, n. 7, p. 305, jul. 2005. Disponível em: <http://search.proquest.com/openview/37ae65869b254c9b127939795e5a303c/1?pq-origsite=gscholar&cbl=47628>. Acesso em: 05 jul. 2017.
- BERBEL, N. A. N. A problematização e a aprendizagem baseada em problemas. **Interface comun saúde educ**, v. 2, n. 2, p. 139-154, 1998. Disponível em: <https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&q=diferentes+termos+ou+diferentes+caminhos%3F&btnG=&lr=>. Acesso em: 22 maio 2017.
- BOROCHOVICIUS, E.; TORTELLA, J. C. B. Aprendizagem Baseada em Problemas: um método de ensino-aprendizagem e suas práticas educativas. **Revista Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, v. 22, n. 83, p. 263-294, abr./jun. 2014. Disponível em: <http://revistas.cesgranrio.org.br/index.php/ensaio/article/view/287>. Acesso em: 05 mar. 2017.
- CEZAR, P. H. N. *et al.* Transição paradigmática na educação médica: um olhar construtivista dirigido à aprendizagem baseada em problemas. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 34, n. 2, p. 298-303, out. 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbem/v34n2/a15v34n2>. Acesso em: 05 mar. 2017.
- CHESANI, F. H. *et al.* **Limites e possibilidade do Problem Based Learning (PBL) na formação do fisioterapeuta**. 2014. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/129467>. Acesso em: 30 jul. 2017.
- CYRINO, E. G.; TORALLES-PEREIRA, M. L. Trabalhando com estratégias de ensino-aprendizado por descoberta na área da saúde: a problematização e a aprendizagem baseada em problemas. **Cad Saúde Pública**, v. 20, n. 3, p. 780-8, 2004. Disponível em: https://scholar.google.com.br/scholar?q=PBL+e+sa%C3%BAde&btnG=&hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5. Acesso em: 22 maio 2017.
- DA SILVA, O. O. N. O método da aprendizagem baseada em problemas nos cursos de Educação Física: um relato de experiência. **Revista Espaço Acadêmico**, v. 15, n. 171, p. 38-43, ago. 2015. Disponível em: <http://ojs.uem.br/ojs/index.php/EspacoAcademico/article/view/27381/14966>. Acesso em: 05 mar. 2017.
- DA SILVA, R. M.; GURGEL, A. H.; MOURA, E. R. F. Ética no processo ensino-aprendizagem em enfermagem obstétrica. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 38, n. 1, p. 28-36, 2004.

DE CARVALHO BORGES, M. *et al.* Aprendizado baseado em problemas. **Medicina (Ribeirão Preto Online)**, v. 47, n. 3, p. 301-307, 2014. Disponível em: http://revista.fmrp.usp.br/2014/vol47n3/8_Aprendizado-baseado-em-problemas.pdf. Acesso em: 05 mar. 2017.

DE MORAIS, D. C. M. Avaliação da experiência de estudantes de farmácia no componente curricular de farmacologia com a utilização da metodologia de aprendizagem baseada em tarefas. **FOCO: caderno de estudos e pesquisas**, n. 5, p. 89-109, jul./dez. 2014. Disponível em: <http://www.revistafoco.inf.br/index.php/FocoFimi/article/view/34>. Acesso em: 05 mar. 2017.

DORNELAS, R. *et al.* Metodologias Ativas: Uma experiência na Fonoaudiologia. **Distúrbios da Comunicação**, v. 26, n. 4, 2014. ISSN 2176-2724. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/dic/article/view/19261/15970>. Acesso em: 04 ago. 2017.

DUFFRIN, M. W. Integrating Problem-based Learning in an Introductory College Food Science Course. **Journal of Food Science Education**, v. 2, n. 1, p. 2-6, jan. 2003. Disponível em: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1541-4329.2003.tb00017.x/>. Acesso em: 05 mar. 2017.

FARIAS, P. A. M.; MARTIN, A. L. A. R.; CRISTO, C. S. Aprendizagem ativa na educação em saúde: percurso histórico e aplicações. **Rev. bras. educ. méd.**, v. 39, n. 1, p. 143-150, jan./mar. 2015. Disponível em: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=746043&indexSearch=ID>. Acesso em: 05 mar. 2017.

FELDER, R. M.; BRENT, R. How to improve teaching quality. **Quality Management Journal**, v. 6, p. 9-21, 1999. Disponível em: <http://207.67.83.164/edu/how-to-improve-teaching-quality.pdf>. Acesso em: 05 mar. 2017.

FERRAZ, R. R. N. Refinamento de Referencial Teórico: como encontrar artigos científicos de qualidade para a confecção de trabalhos acadêmicos. In: **Redação Científica, Princípios de Estatística e Bases de Epidemiologia para simples mortais**. Erechim: Deviant, p. 313, 2016.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 10. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1981.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: Saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 2000. **Coleção Leitura**, 1992.

HARZING, A. W. **Publish or Perish**. Disponível em: <https://harzing.com/resources/publish-or-perish>. Acesso em: 25 ago. 2017.

HORTA, R. C. A Metodologia de aprendizagem baseada nos problemas: uma proposta de ensino da prática em educação social. In: **Actas do X Congresso Internacional Galego-Português de Psicopedagogia, Braga**: Universidade do Minho. 2009. Disponível em: <http://www.educacion.udc.es/grupos/gipdae/documentos/congreso/Xcongreso/pdfs/t7/t7c230.pdf>. Acesso em: 30 de jul. 2017.

IWAOKA, W. T. *et al.* Measuring gains in critical thinking in food science and human nutrition courses: The Cornell Critical Thinking Test, problem-based learning activities, and student journal entries. **Journal of Food Science Education**, v. 9, n. 3, p. 68-75, mar. 2010. Disponível em:

https://www.researchgate.net/profile/Wayne_Iwaoka/publication/249485621_Research_in_Food_Science_Education_Measuring_Gains_in_Critical_Thinking_in_Food_Science_and_Human_Nutrition_Courses_The_Cornell_Critical_Thinking_Test_Problem-Based_Learning_Activities_and_Student_Jou/links/557dbff908aeea18b777c181/Research-in-Food-Science-Education-Measuring-Gains-in-Critical-Thinking-in-Food-Science-and-Human-Nutrition-Courses-The-Cornell-Critical-Thinking-Test-Problem-Based-Learning-Activities-and-Student-J.pdf. Acesso em: 05 mar. 2017.

KARAKAS, M. Graduating reflective science teachers through problem-based learning instruction. **Bulgarian Journal of Science and Education Policy**, v. 2, n. 1, p. 59-71, 2008. Disponível em: <http://oaji.net/articles/2014/585-1394446845.pdf>. Acesso em: 05 mar. 2017.

KODJAOGLANIAN, V. L. *et al.* Inovando métodos de ensino-aprendizagem na formação do psicólogo. **Psicologia: ciência e profissão**, v. 23, n. 1, p. 2-11, mar. 2003. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-98932003000100002&script=sci_arttext&tlng=pt. Acesso em: 05 mar. 2017.

KURI, NÍDIA P.; MANZATO, GUSTAVO G.; SILVA, ANTÔNIO NÉLSON R. Aprendizado baseado em problemas em uma plataforma de ensino a distância: uma aplicação do CoL na EESC-USP. **Revista Minerva**, v. 4, n. 1, p. 27-39, 2007. Disponível em: [http://www.fipai.org.br/Minerva%2004\(01\)%2004.pdf](http://www.fipai.org.br/Minerva%2004(01)%2004.pdf). Acesso em: 05 mar. 2017.

LICEAGA, A. M.; BALLARD, T. S.; SKURA, B. J. Incorporating a Modified Problem-Based Learning Exercise in a Traditional Lecture and Lab-Based Dairy Products Course. **Journal of Food Science Education**, v. 10, n. 2, p. 19-22, mar. 2011. Disponível em: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1541-4329.2011.00117.x/full/>. Acesso em: 05 mar. 2017.

MARIN, M. J. S. *et al.* Aspectos das fortalezas e fragilidades no uso das metodologias ativas de aprendizagem. **Revista brasileira de educação médica**, v. 34, n. 1, p. 13-20, jun. 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbem/v34n1/a03v34n1>. Acesso em: 05 mar. 2017.

MEZZARI, A. O uso do problem based learning (pbl) como reforço ao ensino presencial utilizando o ambiente de aprendizagem moodle. **Revista brasileira de educação médica**, v. 35, n. 1 (2011), p. 114-121, 2011. Disponível em: <http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/81186/000770204.pdf?sequence=1>. Acesso em: 04 ago. 2017.

MITRE, S. M. *et al.* Metodologias ativas de ensino-aprendizagem na formação profissional em saúde: debates atuais. **Ciênc saúde coletiva**, v. 13, n. 2, p. 2133-44, 2008. Disponível em: <http://www.scielo.org/pdf/csc/v13s2/v13s2a18>. Acesso em: 05 mar. 2017.

PATEL, J. Using game format in small group classes for pharmacotherapeutics case studies. **American journal of pharmaceutical education**, v. 72, n. 1, p. 21, 2008. Disponível em: <http://www.ajpe.org/doi/pdf/10.5688/aj720121>. Acesso em: 04 ago. 2017.

REGO, S. Currículo paralelo em Medicina, experiência clínica e PBL: uma luz no fim do túnel?. **Interface comun. saúde educ**, v. 2, n. 3, p. 35-48, 1998. Disponível em: <https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&q=PBL+e+sa%C3%BAde&btnG=&lr=&oi=PBL+e+>. Acesso em: 22 maio 2017.

ROCHA, F. **Correntes pedagógicas contemporâneas**. 2. ed. Aveiro: Estante, 1988.

RODRIGUES, M. L. V.; DE CASTRO FIGUEIREDO, J. F. Aprendizado centrado em problemas. **Medicina (Ribeirão Preto. Online)**, v. 29, n. 4, p. 396-402, 1996. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/774/786>. Acesso em: 04 ago. 2017.

SALIBA, N. A. *et al.* A utilização da metodologia PBL em Odontologia: descortinando novas possibilidades ao processo ensino-aprendizagem. **Revista Odonto Ciência**, v. 23, n. 4, 2008. Disponível em: <http://web.a.ebscohost.com/abstract?direct=true&profile=ehost&scope=site&authtype=crawler&jrnl=01029460&AN=36541417&h=gm9m235o%2f6y03YTyyVKYbCcWtHQLit2Jp8ylWuWXtt96K1411vgYEIE5S5dmAcEtROrT9cy6d7izlf8JBKhfZw%3d%3d&crl=c&resultNs=AdminWebAuth&resultLocal=ErrCrlNotAuth&crlhashurl=login.aspx%3fdirect%3dtrue%26profile%3dehost%26scope%3dsite%26authtype%3dcrawler%26jrnl%3d01029460%26AN%3d36541417>. Acesso em: 05 mar. 2017.

SALINITRI, F. D. *et al.* An objective structured clinical examination to assess problem-based learning. **American journal of pharmaceutical education**, v. 76, n. 3, p. 44, 2012. Disponível em: <http://www.ajpe.org/doi/pdf/10.5688/ajpe76344>. Acesso em: 04 ago. 2017.

SANTANA, C. A.; CUNHA, N. L.; SOARES, A. K. A. Avaliação discente sobre a metodologia de ensino baseado em problemas na disciplina de Farmacologia. **Rev Bras Farm**, v. 93, n. 3, p. 337-40, 2012. Disponível em: <http://www.rbfarma.org.br/files/rbf-2012-93-3-12.pdf>. Acesso em: 05 mar. 2017.

SCATIGNO, A. C. **Ensino de bioquímica no curso de nutrição em uma instituição de ensino superior da rede particular: diagnósticos e intervenções**. 2011. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/46/46131/tde-12042011-112743/en.php>. Acesso em 04 ago. 2017.

SCHLEMMER, E. Projetos de Aprendizagem Baseados em Problemas: uma metodologia interacionista/construtivista para formação de comunidades em Ambientes Virtuais de Aprendizagem. **Revista Digital da CVA – RICESU**, Curitiba, v.1, n.1 – p. 4-11, 2001. Disponível em: http://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/33941656/aprendizagem_com_tecnologia_citacao_de_castells.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1488779923&Signature=yarlW2m39LPJS8pViVjf%2BNje2ck%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DAprendizagem_com_tecnologia_citacao_de_c.pdf. Acesso em: 05 mar. 2017.

STEPIEN, W.; GALLAGHER, S. Problem-based learning: as authentic as it gets. **Educational leadership**, v. 50, p. 25-25, abr. 1993. Disponível em: http://www.wou.edu/~girodm/670/PBL_Art3.pdf. Acesso em: 05 mar. 2017.

TANAKA, R. Y. *et al.* Objeto educacional digital: avaliação da ferramenta para prática de ensino em enfermagem. **Acta paulista de enfermagem**. São Paulo. v. 23, n. 5, p. 603-607, set./out. 2010. Disponível em: <http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/38478>. Acesso em: 05 mar. 2017.

VERÍSSIMO, N.; MARQUES, R. **Pensamento pedagógico contemporâneo**. Disponível em: https://scholar.google.com.br/scholar?q=Correntes+pedag%C3%B3gicas+contempor%C3%A2neas.+2.+ed.+Aveiro%3A+Estante%2C+1988&btnG=&hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5. Acesso em: 22 maio 2017.

VIGNOCHI, C. *et al.* Considerações sobre aprendizagem baseada em problemas na educação em saúde. **Rev. HCPA & Fac. Med. Univ. Fed. Rio Gd. do Sul**, v. 29, n. 1, p. 45-50, 2009. Disponível em: https://scholar.google.com.br/scholar?q=PBL+e+sa%C3%BAde&btnG=&hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5. Acesso em: 05 mar. 2017.

WOODS, D. R. Helping your students gain the most from PBL. **Problem-based learning: Educational innovation across disciplines**. Singapore: Temasek Centre for Problem-based Learning, 2000. Disponível em: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.459.9859&rep=rep1&type=pdf>. Acesso em: 05 mar. 2017.

Como referenciar este artigo

MENEZES-RODRIGUES, Francisco Sandro *et al.* Vantagens da utilização do Método de Aprendizagem Baseada em Problemas (MAPB) em cursos de graduação na área da saúde. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, Araraquara, v. 14, n. 2, p. 340-353, abr./jun., 2019. E-ISSN: 1982-5587. DOI: 10.21723/riace.v14i2.11660

Submetido em: 05/08/2018

Revisões requeridas: 10/09/2018

Aprovado em: 12/10/2018