

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

VENTAJAS DE LA UTILIZACIÓN DEL MÉTODO DE APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS (MAPB) EN CARRERAS DE GRADO EN EL ÁREA DE 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 levantamento bibliográfico em livros obtidos na biblioteca da Universidade Anhanguera de São

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

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

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

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

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

⁶ Universidade Paulista (UNIP), São Paulo - SP - Brasil. Programa de Post-Grado en Ciencias de la Salud - Hospital do Servidor Público (IAMSPE), São Paulo - SP. Correo: 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>>. Correo: sandromrodrigues@hotmail.com

⁸ Universidade Estadual de Campinas (FCM-UNICAMP), Campinas - SP – Brasil. Sector de Salud Colectiva – Faculdade de Ciências Médica. ORCID: <<https://orcid.org/0000-0001-5839-7299>>. Correo: sandromrodrigues@hotmail.com

⁹ Universidade Nove de Julho (UNINOVE) – São Paulo - SP - Brasil. Programa de Maestría Profesional en Administración – Gestión en Sistemas de Salud (PMPA-GSS). Programa de Post-Grado en Administración (PPGA). ORCID: <<https://orcid.org/0000-0002-8931-895X>>. Correo: renatobio@hotmail.com

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

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

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: *El trabajo tiene por su objetivo discutir las ganancias obtenidas por alumnos de la enseñanza superior en la comprensión y asimilación de conceptos fundamentales en carreras del área de salud desde de la utilización del método de aprendizaje basado en problemas (MABP). Se realizó un estudio bibliográfico en libros obtenidos en la biblioteca de la Universidad Anhanguera de São Paulo, tesis, revistas y artículos científicos que se han encontrado disponibles en las bases científicas Scielo y Google Académico, utilizando como descriptor "método de aprendizaje basado en problemas". A partir de esta revisión bibliográfica se pudo concluir que los discentes, cuando sometidos al MABP, desarrollan autonomía e independencia a lo largo de 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 carreras de la enseñanza el área de salud, además de promocionar la interacción social y fortalecer el proceso de humanización durante la formación de los estudiantes y profesionales de salud.*

PALABRAS CLAVE: Aprendizaje activo. Salud. Enseñanza 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.

Introducción

Ejercer el oficio de la docencia en el nivel superior es una tarea que requiere preparo intelectual y comprensión del tema abordado, desarrollo en el salón de clase y conocimiento del funcionamiento y utilización y conceptos relevantes a sus formaciones académica y profesional (FREIRE, 1981; FREIRE, 1992; BEERS, 2005; CEZAR *et al.*, 2010; SOUZA; DOURADO, 2015).

El ejercicio de la docencia en las distintas asignaturas (básicas y/o específicas) en las distintas carreras del área de salud, tanto en instituciones de enseñanza superior (IES) privadas cuanto públicas exige una calificación a partir de la actualización diaria por parte del docente, cuando él se preocupa con la formación de sus estudiantes. Tal calificación se puede lograr por la búsqueda y utilización de métodos de enseñanza-aprendizaje que favorezcan la comprensión y asimilación de los conceptos fundamentales de las asignaturas por los estudiantes (ROCHA, 1988; FELDER; RICHARD; BRENT, 1999).

Entre los principales métodos de aprendizaje activo se destaca el método de aprendizaje basado en problemas (MABP), que vuelve a los estudiantes parte efectiva del proceso de enseñanza-aprendizaje. Este método se ha consolidado como una importante herramienta pedagógica y ha generado distintos resultados en la construcción del conocimiento de los estudiantes por su nivel de comprometimiento (BOROCHOVICIUS; TORTELLA, 2014; DA SILVA, 2015; DE CARVALHO BORGES *et al.*, 2014; DE MORAIS, 2014).

La metodología se destaca por ser aceptada y empleada en las más distintas IED de Brasil y del mundo, por ello, se vuelve importante evaluar las experiencias y los resultados obtenidos por discentes del área de salud de distintas IES sobre las experiencias vividas de un conocimiento sólido y para la autonomía e independencia de los estudiantes (DUFFRIN, 2003; FARIAS *et al.*, 2015).

Se sabe que las discusiones sobre la utilización de procesos de aprendizaje activo por docentes y discentes han ganado cada vez más relevancia en todos los niveles educacionales. Un método muy utilizado para estimular una participación activa del estudiante en el proceso de construcción de su propio conocimiento es el MABP (KARAKAS, 2008; IWAOKA, 2010). El aprendizaje se da desde encuentros del discente con situaciones-problema construidas por el docente que tienen como objetivo desafiar a los estudiantes a que busquen adquirir conocimientos previos e integrados para la resolución del problema. Esto le posibilita al estudiante lograr los objetivos específicos y multidisciplinares de la carrera (KODJAOGLANIAN *et al.*, 2003; DE SOUZA; DOURADO, 2015).

El MABP estimula la búsqueda activa del conocimiento por parte del estudiante teniendo en cuenta la solución de situaciones-problema basadas en la realidad vivida centrado en el estudiante (BERBEL, 1998; KURI *et al.*, 2007; LICEAGA *et al.*, 2011). En este método, se divide los estudiantes en pequeños grupos que buscan a partir de procesos activos y colaborativos una solución final y consensual del problema, y que recibe auxilio y orientaciones del docente durante todo el proceso (CYRINO; TORALLES-PEREIRA, 2004; MITRE *et al.*, 2008). La participación y el comprometimiento de los estudiantes en este proceso de aprendizaje se vuelven progresivamente más grandes, puesto que las responsabilidades atribuidas a ellos aumentan con la aplicación de los sucesivos problemas que buscan despertar la independencia y autonomía de los estudiantes y una menor necesidad de orientación por parte del docente. Esto promueve una adquisición de capacidad de búsqueda y construcción del conocimiento favorable en la vida académica y profesional MARIN *et al.*, 2010; SALIBA *et al.*, 2008).

Objetivo

Evaluar las ventajas y desventajas de la utilización del método de aprendizaje basado en problemas para estudiantes del área de salud, alumnos de la enseñanza superior.

Método

Se realizó una revisión de la literatura por medio de la lectura bibliográfica en libros obtenidos en la biblioteca de la Universidad Anhanguera de São Paulo, *campus* Campo Limpo, y en revistas científicas, tesis y artículos publicados desde 1981, en lengua portuguesa e inglesa, y que estaban disponibles en las bases de datos *Scientific Electronic Library Online* (Scielo) y Google Académico. La herramienta computacional *Publish or Perish* (HARZING, 2017) también se ha utilizado como un buscador adicional, utilizando el descriptor “método de aprendizaje basado en problemas (MABP) o PBL”, y considerándolo como criterio de selección el número de citas recibidas por cada trabajo (FERRAZ, 2016).

Resultados

Se han identificado 23 obras que inicialmente atendieron a la estrategia de búsqueda pre-determinada. Tras la lectura de los títulos y resúmenes no fue necesario eliminar a ningún trabajo.

Revisión de la literatura

La formación de los estudiantes de la enseñanza primaria y media en Brasil, está estructurada en un currículo tradicional, con clases expositivas por parte del profesor que trasmite informaciones que deberían ser asimilados por los discentes, nombrada pedagogía tradicional o educación bancaria (FREIRE, 1981; FREIRE, 1992; VERÍSSIMO, 2007; CEZAR *et al.*, 2010). Con la intención de cambiar a este modelo de enseñanza considerado de antaño y arcaico por muchos educadores, muchos autores han propuesto nuevos métodos de enseñanza aprendizaje, como el MABP (ALBANESE, 2000; VIGNOCHI *et al.*, 2009; BOROCHOVICIUS; TORTELLA, 2014; DE SOUZA; DOURADO, 2015).

Se ha visto que las personas se conectan por medio de acceso libre e inmediato a los medios digitales, que genera un profundo cambio en las formas de comunicarse y aprender. Por ello se hace necesario realizar una reflexión en las metodologías de enseñanza-aprendizaje empleadas en la formación básica (en las escuelas) y en la formación superior (en las universidades). Se debe utilizar un método que estimule a los estudiantes a buscar de modo activo, la construcción de un conocimiento sólido, volviendo a los temas abordados y discutidos en clase un poco más dinámicos, cambiando el paradigma de la enseñanza-aprendizaje vertical (docente-discente) para una construcción de un conocimiento conjunto del conocimiento que favorece a la discusión y la complementación de estos en un proceso conjunto (ROCHA, 1988; DE CARVALHO BORGES *et al.*, 2014; DE MORAIS, 2014).

En este contexto de enseñanza-aprendizaje no se debe ver el estudiante como un agente pasivo, sino incentivado a participar activamente de la construcción del conocimiento desde la búsqueda y análisis de informaciones disponibles por medio de la orientación del profesor, responsable por el direccionamiento, acompañamiento y estímulo de los estudiantes durante el proceso de aprendizaje (BOROCHOVICIUS; TORTELLA, 2014; DA SILVA, 2015; DE CARVALHO BORGES *et al.*, 2014; DE MORAIS, 2014). Muchas herramientas se pueden utilizar para facilitar al aprendizaje para el discente en clase, entre ellas se destacan el internet y los softwares de computadora, que los estudiantes actualmente poseen libre acceso y familiaridad (MEZZARI, 2011).

De ahí, se han creado diversas propuestas pedagógicas innovadoras con el intuito de generar alternativas a la enseñanza ortodoxa o tradicional, entre las cuales el aprendizaje basado en problemas (del inglés *Problem-Based Learning* - PBL), una metodología de problematización desarrollada a partir la realización de actividad-problema como casos clínicos objetivos estructurados (BERBEL, 1998; PATEL, 2008; SALINITRI *et al.*, 2012).

El MABP se construye bajo la óptica de un equipo multidisciplinar que integra muchas áreas del conocimiento de la carrera enfoca y tiene como escenario una búsqueda activa por parte de los estudiantes que desde una situación problema, buscan la comprensión y elaboración de hipótesis sobre las posibles causas y soluciones para el problema propuesto. En el MABP, los problemas presentados a los alumnos son elaborados por un equipo multidisciplinar (BERBEL, 1998).

La utilización del MABP presenta diferencias en la implementación por las universidades, puesto que algunas utilizaron de forma plena, por medio de la creación de currículos paralelos o desde la segmentación del currículo. Más allá de las diferencias en la utilización de la metodología, hay diferencias en la forma de empezarla en distintas instituciones. La *Mc Master University* ha empezado esta metodología de forma plena, y la *Southern Illinois School of Medicine* ha implementado el MABP en asociación con el currículo tradicional, manteniendo los dos tipos de carrera. La *Faculté de Médecine - Université de Sherbrooke* optó por la sustitución del currículo tradicional por el MABP y la *Harvard Medical School* empezó la utilización del MABP con un subgrupo de estudiantes en asociación con el currículo tradicional que ha sido gradualmente sustituido este por el MABP (RODRIGUES; FIGUEIREDO, 1996).

Con el intuito de transformar esta realidad y la necesidad de cambios en el modelo de formación de los discentes de la carrera de medicina con base en las Directrices Curriculares Nacionales de la Carrera de Grado en Medicina del Ministerio de la Educación por medio de la utilización de MABP, es necesaria mayor participación del estudiante en la construcción y asimilación del conocimiento necesario para la formación de un profesional médico competente (CEZAR *et al.*, 2010).

DaSilva (2015) observó, tras la realización de un repaso bibliográfico cuyo enfoque era el análisis de los resultados obtenidos con estudiantes de grado en Educación Física sometidos al MABP, resultados positivos y negativos, acorde con las asignaturas, o sea, en las asignaturas básicas el MABP no produjo resultados pedagógicos distintos de los observados en asignaturas de formación de personal. Por ello, el MABP es importante para conocimientos específicos de la profesión, puesto que tales conocimientos exigieran del alumno conocimientos básicos adquiridos por medio de clases expositivas (método tradicional) en las asignaturas básicas, posteriormente solucionar las situaciones-problemas para una mayor fijación y asimilación de los conocimientos, mínimamente necesarios para el ejercicio competente de la profesión.

Otra carrera que adhirió al MABP con éxito fue la de Fonoaudiología de la Universidad Federal de Sergipe, que implantó diversos proyectos pedagógicos basados en la utilización de

Metodologías Activas de Enseñanza. El Proyecto Pedagógico del Curso se estructura en cuatro ciclos, pero el Ciclo I tiene carácter interdisciplinar y común a los demás. En el Ciclo II, se introducen módulos que abordan temas direccionados y específicos de la Fonoaudiología y las diferentes etapas de ciclos de la vida de un individuo. En el Ciclo III se aborda temas relacionados a las fases del adulto y del anciano. En el Ciclo IV se trabaja la práctica durante el desarrollo de las actividades de prácticas y en la elaboración del Trabajo de Conclusión. Los temas que están en el contenido programático se desarrollan desde las Secciones Tutoradas, Prácticas de Habilidades y Prácticas de Enseñanza en la Comunidad, puesto que en las Secciones Tutoradas se emplea el MABP desde la utilización de problemas que contienen los objetivos de enseñanza establecidos como meta. Ya en la Práctica de Habilidades se actúa por medio de técnicas que fomentan la comunicación entre teoría y práctica. Al fin y al cabo, en las Prácticas de Enseñanza en la Comunidad, realizadas durante el Ciclo I, la inserción social de la Universidad se fortalece y, para ello, la estrategia de aprendizaje el Arco de Maguerez se utiliza como principal herramienta educativa (DORNELLAS *et al.*, 2014).

Kodjaoglanian *et al.* (2003) discutieron las relevancias y necesidades de la implementación de métodos activos de enseñanza-aprendizaje durante la formación de estudiantes de la carrera de Psicología, puesto que tradicionalmente la formación de estos alumnos consiste en la transmisión de conocimientos y habilidades y en la memorización de informaciones que según los autores, generalmente llevan a la formación y actuaciones prácticas profesionales inadecuadas. Por tanto, los autores proponen el cambio de este paradigma para una estrategia que le permita al estudiante comprender contenidos conforme sus dificultades y necesidades concretas y que exponga y favorezca una concepción teórico-metodológica, o sea, proponen la implementación del MABP como herramienta pedagógica en la formación de los estudiantes de Psicología.

Scatigno (2011) discutió las dificultades observadas y señaladas por estudiantes de la carrera de Nutrición, de Institución de Enseñanza Superior Privada, particular en la comprensión de los conceptos de la asignatura de Bioquímica y, además, propuso sugerencias para el mejoramiento de la enseñanza. Para ello, la investigadora obtuvo los perfiles de la institución y de los estudiantes por medio de encuestas y testes con la intención de diagnosticar las principales dificultades presentadas por los alumnos en la comprensión de la asignatura de Bioquímica. Con las respuestas, la investigadora concluyó que los estudiantes poseen elevado nivel de dificultad de comprender representaciones simbólicas y gráficas, así como comprender palabras no usuales y textos. De este modo, tras la detección de las dificultades presentadas por los estudiantes se trabajó desde el MABP por medio de la realización de situaciones problema

vueltas a la mejora de la comprensión de las representaciones simbólicas, interpretaciones de textos y gráficos y toda palabra nueva o su significado era explicado. Además de eso, se realizaron evaluaciones en grupos con intención de fomentar la discusión activa para la resolución de los problemas y aun el suceso de las intervenciones fue mensurado desde la aplicación de los mismos testes utilizados como evaluación diagnóstica. Los resultados obtenidos demuestran de forma clara la notoria evolución de los estudiantes de la carrera de Nutrición en lo que respecta a las resoluciones de los testes, así como la interpretación de gráficos y palabras nuevas y que, dentro de las posibilidades encontradas, una mejor comprensión de los conceptos discutidos en la asignatura de Bioquímica, hecho que le favorece a una mejor formación de los futuros profesionales.

De Moraes (2014) mostró que el MABP generó mejor comprensión del contenido de la asignatura de Farmacología por los estudiantes de la carrera de Farmacia de las Facultades Integradas Maria Imaculada, ubicada en la ciudad de Mogi Guaçu, Estado de São Paulo, tras la implantación de este método. Según los discentes, el MABP promocionó una perceptible mejora en el desempeño de los estudiantes en esta metodología, por el hecho de que ellos utilizaran más las referencias indicadas. El estudio también destaca que el MABP provocó un efecto motivacional que hizo que ellos se interesaran más por el contenido y aprendizaje, como también desarrollaran el raciocinio lógico, por medio de la contextualización del conocimiento teórico con las situaciones prácticas inherentes de la profesión farmacéutica. Datos semejantes observó Santana *et al.* (2012).

Saliba *et al.* (2008) sugieren una reestructuración del currículo de la carrera de odontología desde la implementación del MABP teniendo como base los resultados de la utilización de este método en la *Adelaide University*, así como por los datos encontrados en la literatura. Los autores proponen la creación de un currículo flexible, estructurado en bloques temáticos, con problemas interdisciplinarios que abordan contenidos de asignaturas básicas y clínicas, promocionando una integración entre aspectos teóricos y prácticos, buscando atender a las demandas poblacionales y la formación de personal competente con visión humanística.

Da Silva *et al.* (2004) a partir de un estudio realizado con 39 alumnos de la carrera de Enfermería de la Universidad Federal de Ceará y seis docentes, evidenciaron que hubo unanimidad en cuanto a la consciencia de la importancia de la competencia ética y su aplicabilidad en el hecho de cuidar son inexorables, así como la necesidad de metodologías actualizadas de enseñanza como por ejemplo el MABP para que los discentes puedan desarrollar acciones interactivas, más éticas, solidarias y humanizadas.

Horta (2009) considera que el MABP fue implantado en las escuelas médicas en 1970, se apoyó inicialmente en un método con fuerte visión tecnicista e institucional, sin embargo, tal método se diferenció de otras iniciativas metodológicas de la misma época, por su fuerte característica de humanización en la formación médica, principalmente en lo que respecta a su relacionamiento médico-paciente. Por lo tanto, el MABP se hizo importante en nivel mundial como un puente de conexión entre las formaciones técnicas, éticas y humanísticas.

Chesani *et al.* (2014) demuestran que la utilización del MABP en la formación del profesional Fisioterapeuta ha contribuido para los siguientes temas: buena comunicación, trabajo en conjunto, integración del contenido, colaboración e independencia, capacidad de discusión. Además de eso, los autores consideran que el método ha contribuido para una formación de un profesional fisioterapeuta más reflexivo, crítico y humanista desde que se utilice y viva el MABP como un método de aprendizaje activo de hecho.

De Souza e Dourado (2015) demuestran que distintos investigadores, de los más distintos áreas del conocimiento, obtuvieron resultados positivos a partir de la utilización del MABP, tanto en la educación básica, como en la enseñanza superior. Sin embargo, Beers (2015) demostró que no hubo diferencia en el desempeño de estudiantes sometidos a dos métodos de enseñanza, clase convencional y MABP, en lo que respecta a las puntuaciones objetivas obtenidas.

Conclusión

A partir de la realización de la presente revisión sobre la utilización del MABP para la formación de estudiantes de las distintas carreras de salud en el nivel superior, se puede concluir que hay ventajas tales como más comprometimiento, participación, aumento de motivación, lectura asidua de las referencias y mejora de la comprensión y asimilación de los contenidos ministrados en las diferentes asignaturas, principalmente, de asignaturas de formación profesional.

El MABP se diferencia de otras iniciativas metodológicas de enseñanza-aprendizaje por su fuerte característica de fortalecer la interacción social, así como el proceso de humanización durante la formación de los estudiantes y profesionales de salud. Pero, hay desventajas puesto que este método dificultó la comprensión de contenidos y asignaturas básicas y, consecuentemente la aplicación de ellos en resolución de situaciones-problema por parte de los discentes.

El suceso del método depende del comprometimiento de los estudiantes, pues es fundamental para que los alumnos sometidos al MABP desarrollen autonomía e independencia

durante la construcción y consolidación de su propio conocimiento, las cuales favorecen tanto la capacidad de buscar información, como la obtención de conceptos fundamentales y específicos en las diferentes carreras de la salud.

REFERENCIAS

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=&oq=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 (Ribeirao 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%2f6y03YTyyVKYbCcWtHQLit2Jp8ylWuWXtt96Kl411vgYEIE5S5dmAcEtROrT9cy6d7izlf8JBKhfZw%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