

O USO DA APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS EM CURSOS DE GRADUAÇÃO DO ENSINO SUPERIOR: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

THE USE OF LEARNING BASED ON GRADUATION COURSES OF HIGHER EDUCATION: A SYSTEMATIC REVIEW

DOI: 10.16891/2317-434X.v8.e1.a2020.pp472-481

Recebido em: 02.12.2019 | Aceito em: 24.03.2020

Osni Oliveira Noberto da Silva, Gildison Alves de Souza

Universidade do Estado da Bahia
E-mail: osni_edfisica@yahoo.com.br

RESUMO

Introdução: O método da Aprendizagem Baseada em Problemas foi desenvolvido inicialmente no curso de Medicina da McMaster University, no Canadá. Apesar de ter sua origem ligada aos cursos de Medicina, cada vez mais ele é usado em outros cursos de graduação. **Objetivo:** apresentar, através de revisão sistemática, os estudos produzidos entre os anos de 2014 a 2018 sobre o método da Aprendizagem Baseada em Problemas e sua aplicação nos cursos de graduação de outras áreas com exceção da medicina. **Metodologia:** Revisão sistemática através de trabalhos encontrados na base de dados no Portal de Teses e Dissertações da CAPES **Resultados:** Foram encontrados 202 estudos acadêmicos, sendo a amostra final composta de 12 trabalhos acadêmicos, sendo sete Dissertações de Mestrado e cinco Teses de Doutorado. **Conclusão:** É notório ainda observar uma concentração de estudos na região Sudeste, com metade dos estudos avaliados produzidos nesta região, seguido das regiões Nordeste e Sul. Em contraponto nenhum estudo sobre este tema foi encontrado na região Norte e Centro Oeste do Brasil.

Palavras-chave: Aprendizagem Baseada em Problemas; Educação Superior; Revisão sistemática.

ABSTRACT

Introduction: The Problem Based Learning method was initially developed in the Medicine course at McMaster University, Canada. Despite having its origin linked to medical courses, it is increasingly used in other undergraduate courses. **Objective:** to present, through a systematic review, the studies produced between the years 2014 to 2018 on the Problem-Based Learning method and its application in undergraduate courses in other areas except medicine. **Methodology:** Systematic review through works found in the database on the CAPES Thesis and Dissertations Portal **Results:** 202 academic studies were found, with the final sample consisting of 12 academic works, seven Master's Dissertations and five Doctoral Theses. **Conclusion:** It is notorious to still observe a concentration of studies in the Southeast region, with half of the evaluated studies produced in this region, followed by the Northeast and South regions. In contrast, no study on this topic was found in the North and Midwest regions of Brazil.

Keyword: Problem-Based Learning; College education; Systematic review.

INTRODUÇÃO

Com as mudanças na organização do trabalho na contemporaneidade, cada vez mais estudos são desenvolvidos afim de discutir a formação profissional e sua relação com as demandas da sociedade (SILVA, 2015). Segundo Bauman (2008), as demandas do trabalho na atualidade e seu forte vínculo de dependência com o mundo capitalista, acabam por forçar uma relação entre esses dois elementos, que buscam sempre uma estabilidade de ambos. Segundo o autor:

A “modernidade pesada” era o tempo do compromisso entre capital e trabalho, fortificado pela mutualidade de sua dependência. Os trabalhadores dependiam de empregos para terem sustento; o capital dependia de empregá-los para sua reprodução e crescimento. Esse encontro tinha um endereço fixo; nenhum dos dois poderia se mover para outra parte com facilidade – as paredes maciças da fábrica mantinham ambos os sócios em uma prisão compartilhada (BAUMAN, 2008, p. 33).

Assim, para atender as demandas atuais, discussões sobre a formação dos profissionais é colocada em evidência. Assim, a formação que as Universidades tradicionalmente adotaram em seus cursos de graduação começa no início do século XX, a ser questionada, através de novas propostas metodológicas.

Uma delas foi desenvolvida inicialmente na canadense McMaster University, que aplicou um método de ensino, a esta altura inovador, em seu curso de Medicina (SCHWARTZ et al, 2001). Essa metodologia ficou conhecido como *Problem-Based Learning* (PBL) ou conhecido no português como Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP). Tem como princípio a compreensão de que o aluno é sujeito ativo na construção do conhecimento e o professor atua como um mediador e facilitador do processo de aprendizagem (CABRAL; ALMEIDA, 2014).

De forma geral o método trabalha com o oferecimento de problemas práticos referentes a vida profissional da área em que os estudantes irão atuar. Os alunos por sua vez, reunidos em pequenos grupos, procuram achar soluções a partir de conhecimentos prévios, pesquisas em outras fontes, internet etc. Assim é comum que sejam levantadas várias respostas diferentes para o mesmo problema, sem que necessariamente estejam incorretas.

As principais vantagens da Aprendizagem Baseada em Problemas dizem respeito ao incentivo para o trabalho em grupo, que gera a cooperação e a apreensão do conteúdo prático de uma forma mais contundente do

que observada no método tradicional (KUMAR et al, 2006; WONG; LAN, 2007).

Entretanto alguns autores apresentam alguns problemas, como a diminuição da carga horária de aulas teóricas ou são ministradas de forma mais superficial. A maior autonomia dada ao aluno também pode gerar um acúmulo de dúvidas. Além disso o aprendizado de uma turma se torna mais heterogêneo, e por conta disso corre-se o risco de que o profissional que tem sua formação balizada por essa metodologia tenha um conhecimento teórico menos aprofundado do que aqueles formados do jeito tradicional (NOGUEIRA et al 2000; ALLEN, 2006).

No Brasil, o primeiro curso a implantar essa metodologia foi na Faculdade de Medicina de Marília (FAMEMA), instituição pública estadual paulista (UVINHA, 2014). Apesar de ter se originado em cursos de Medicina, atualmente o PBL é utilizado em cursos de graduação de várias áreas diferentes, em instituições de ensino superior do Brasil e no mundo, seja em apenas alguns componentes curriculares ou como a base metodológica de todo o currículo.

Além disso, alguns estudos (ALFRED et al, 1997, SAVIN-BADEN, 2003) relatam as dificuldades e até resistência de parte dos docentes em utilizar o PBL em suas disciplinas, muito provavelmente por conta da falta de conhecimento acerca das possibilidades pedagógicas e usos desta metodologia.

Para que esse método seja mais aceito entre alunos e professores, é necessário que mais experiências sejam produzidas, em cursos de graduação de áreas diferentes da medicina. Por isso o objetivo deste artigo foi apresentar, através de revisão sistemática, os estudos produzidos entre os anos de 2014 a 2018 sobre o método da Aprendizagem Baseada em Problemas e sua aplicação nos cursos de graduação de outras áreas com exceção da medicina.

METODOLOGIA

O desenho metodológico deste estudo consiste da técnica de revisão sistemática que conceitualmente pode ser compreendido como um método racional onde se pesquisa, seleciona, avalia, sintetiza e relata os achados acerca de tema pré-determinado (ROEVER, 2017, pág. 127).

Segundo Medina e Pailaquilén (2010) a revisão sistemática é uma técnica amplamente utilizada na atualidade, sendo empregada como uma das alternativas mais utilizadas em relação aos outros tipos de revisão de literatura convencionais.

De acordo com Donato e Donato (2019), o grande aumento de estudos produzidos a cada ano sobre

diferentes temas e a consequente ampliação dos bancos de dados acadêmicos disponíveis na internet, demonstram a importância do uso da técnica da revisão sistemática.

De forma sintética as etapas a serem seguidas para uma construção satisfatória correta de uma revisão do tipo sistemática são a análise dos títulos e resumos dos textos para selecionar somente os que a primeira vista podem contribuir com a pesquisa; em seguida analisar os textos restantes em sua integralidade para confirmar ou retirar mais algum estudo que não seja relevante, para iniciar a análise dos dados (DONATO; DONATO, 2019).

Inicialmente foi feito o levantamento dos estudos acadêmicos indexados no Portal de Teses e Dissertações da CAPES, no dia 10 de julho de 2019, utilizando como critérios de inclusão que sejam estudos acadêmicos defendidos nos anos de 2014 a 2018, exclusivamente em idioma português e utilizando a palavra chave

“Aprendizagem Baseada em Problemas”.

A coleta se voltou para estudos referentes a experiências em cursos de graduação de outras áreas (tais como educação, engenharia, direito, administração, enfermagem, fisioterapia, farmácia, química etc), com exceção da medicina, que foi a área onde essa técnica foi desenvolvida e consagrada.

Nas buscas realizadas na base de dados no Portal de Teses e Dissertações da CAPES, foram encontrados 202 estudos acadêmicos. Após a leitura dos títulos restaram 51 textos. Depois da leitura dos resumos dos estudos, a quantidade foi reduzida para 39 e após a leitura na íntegra dos textos a amostra final foi reduzida para 12 trabalhos acadêmicos, sendo sete Dissertações de Mestrado e cinco Teses de Doutorado.

Algumas informações dos estudos selecionados foram resumidas na tabela do quadro 1 a seguir.

Tabela 1 – descrição dos estudos.

Título	Autor	Ano	Tipo	Instituição	Cidade
Análise da Aprendizagem Baseada em Problemas no Ensino de Engenharia de Produção	Michele de Cácea Dias Vieira da Silva	2014	Dissertação	Universidade Federal de Itajubá	Itajubá - MG
A aprendizagem baseada em problemas na percepção dos estudantes e professores do curso de administração	Karine de Lima Guedes	2014	Dissertação	Universidade do Grande Rio	Rio de Janeiro - RJ
A aprendizagem baseada em problemas e a construção de habilidades como ferramenta para o ensino-aprendizagem nas ciências da natureza	Daniela Bonzanini de Lima	2015	Dissertação	Universidade Federal do Rio Grande do Sul	Porto Alegre - RS
Aprendizagem baseada em problemas: uma proposta para a disciplina de logística no curso de engenharia de produção	Itamar Chini	2015	Dissertação	Universidade Metodista de Piracicaba	Santa Barbara D'Oeste
O uso de metodologias ativas no ensino da atenção farmacêutica	Alessandra Rezende Mesquita	2015	Tese	Universidade Federal de Sergipe	Aracajú - SE
Construindo a qualidade da educação jurídica: Limites e possibilidades da aprendizagem baseada em problemas	Elisa Ustarróz	2016	Dissertação	Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul	Porto Alegre - RS
Aprendizagem Baseada em Problemas no ensino de simulação aplicada à Administração	Roberto Portes Ribeiro	2016	Tese	Universidade de São Paulo	São Paulo - SP
Recontextualização do componente curricular Anatomia Humana: Aprendizagem Baseada em Problemas no Curso de Enfermagem da UFPel	Mateus Casanova dos Santos	2016	Tese	Universidade Federal de Pelotas	Pelotas - RS
A aprendizagem baseada em problemas: uma análise da implementação na disciplina de tecnologia da informação e comunicação no ensino de química	Ivoneide Mendes da Silva	2017	Tese	Universidade Federal Rural de Pernambuco	Recife - PE
Uma Abordagem de Ensino da Engenharia de Requisitos Utilizando PBL	Mariana Xavier Pereira	2017	Dissertação	Universidade de Pernambuco	Recife - PE
Aplicação da metodologia ABP em estágio supervisionado de um curso de Fisioterapia	Mariângela Ferraz Rodrigues Araújo	2018	Dissertação	Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais	Belo Horizonte - MG
Os territórios das hepatites virais no Brasil: subsídios para o ensino de geografia da saúde por meio da aprendizagem baseada em problemas	Cleiton Sampaio de Farias	2018	Tese	Instituto Oswaldo Cruz	Rio de Janeiro - RJ

Fonte: Elaboração própria, 2019.

APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

As doze produções acadêmicas escolhidas foram produzidas em dez Universidades e uma Fundação de pesquisa. No que diz respeito ao tipo da instituição, sete são públicas (cinco federais e duas estaduais) e quatro instituições privadas de caráter filantrópico. Observa-se a importância das Instituições públicas de ensino superior e pesquisa que mantem a maior parte dos estudos referentes a temática.

Em relação a distribuição geográfica, os dados demonstram que seis estudos foram produzidos em instituições da região Sudeste do Brasil (duas no estado de São Paulo, duas no Rio de Janeiro e duas em Minas Gerais), três na região Nordeste (dois em Pernambuco e um no estado de Sergipe) e três na região Sul (todos no estado do Rio Grande do Sul). Este estudo não encontrou pesquisas produzidas por instituições de ensino das regiões Centro Oeste e Norte do país.

As produções acadêmicas foram produzidas nos seguintes programas de Pós-graduação: Educação (dois estudos); Administração (dois); Ciências da Saúde; Engenharia de Produção (dois); Engenharia de computação; Ciências; Educação em Ciências; Ensino de ciências e matemática; ensino de Biociências e Saúde.

O primeiro estudo analisado foi a dissertação de Silva (2014), investigação de abordagem qualitativa, de caráter exploratório e que é descrito pela autora como sendo um estudo de caso no qual foram utilizados para a coleta de dados questionários semiestruturados, observação participante e análise documental.

O objetivo geral do trabalho de Silva (2014) foi efetuar a análise da adequação de um projeto voltado para a Aprendizagem Baseada em Problemas nas aulas de Engenharia de Produção na Universidade Federal de Itajubá (UNIFEL) em Itajubá – Minas Gerais. Por conseguinte, teve como objetivos específicos: identificar o que é necessário para que um projeto seja adequado para a aplicação da ABP; e ponderar se as características e dimensões que foram identificadas como requisitos para a aplicação da APB estão presentes no objeto de estudo.

Silva (2014) teve como objeto de estudo um projeto denominado Programa Nacional de Gestão Pública e Desburocratização (GesPública) em parceria com a Universidade Federal de Itajubá. Para que os dados fossem produzidos, os alunos da referida Universidade criaram e implantaram, de modo colaborativo, um modelo de ação voltada para o setor público na prefeitura municipal de Itajubá. Sequencialmente a aplicação do projeto, os dados foram coletados e analisados.

Como resultado, Silva (2014) constatou que o GesPública possuía as características necessárias para a aplicação da ABP. Entretanto, foi notado que existia a

necessidade de ajustar a forma de avaliação no que tange à participação de professores. Por fim, o projeto mostrou-se eficiente, principalmente na promoção de motivação dos alunos uma vez que a ABP faz com que a prática do conhecimento teórico seja favorecida, inserindo o aluno ou aluna em uma posição similar à que será encontrada no mercado de trabalho.

A dissertação de Guedes (2014) foi feita sob uma abordagem qualitativa na qual a autora utilizou como metodologia a pesquisa bibliográfica buscando informações em teses, dissertações, revistas e livros, e na coleta de dados foi utilizada a técnica de grupo focal e entrevista semiestruturada. O estudo teve o objetivo geral de realizar a verificação da percepção do impacto do uso da ABP por alunos e docentes na Universidade do Grande Rio (UNIGRANRIO), instituição privada de ensino situada no Rio de Janeiro.

Para a coleta de dados, Guedes (2014) fez uso da técnica de grupo focal com estudantes da instituição supramencionada. Com os docentes a autora fez uma entrevista semiestruturada. Para delimitar o número de sujeitos envolvidos na pesquisa, Guedes (2014) optou por realizar a investigação somente com alunos e professores do curso de Administração na modalidade presencial. Os grupos foram estruturados sendo compostos por, no máximo, dez estudantes e cada grupo teve a supervisão de um docente. Assim, foram formados 5 grupos.

A pesquisadora trabalhou com os professores e estudantes realizando atividades nos grupos por cinco dias, nesse período foi aplicado o método de ensino ABP e os resultados evidenciaram que a utilização do referido método favoreceu a aproximação entre docentes e discentes, além de possibilitar o aprimoramento do senso crítico dos estudantes bem como de seu trabalho em equipe. Alguns professores já conheciam o método, entretanto, a aplicação de forma sistematizada por meio de um protocolo como foi feita nos grupos focais favoreceu a compreensão sobre a ABP. Outros docentes ainda estavam habituados a metodologias tradicionais, porém, o uso do método em questão despertou grande interesse durante o processo e no fim da experiência.

A dissertação de Lima (2015) é dividida em três artigos, o primeiro objetivou aproximar a teoria construtivista com o ABP através de uma revisão bibliográfica. No segundo foi feita uma análise quantiquantitativa de questionários respondidos por estudantes que experienciaram atividades baseadas na ABP. O terceiro artigo expõe recortes de relatórios dos discentes produzidos no fim de cada atividade feita com o método ABP, buscando identificar a ampliação de habilidades para resolver problemas. Para conseguir fazer a identificação, a autora fez uso da análise de conteúdo.

O objetivo geral da investigação de Lima (2015)

foi avaliar a contribuição do método APB para o aprimoramento da aptidão de investigação e resolução de problemas nas Ciências da Natureza por estudantes do Ensino Médio. Como objetivos específicos a autora teve: contextualizar a ABP como metodologia através de revisão bibliográfica; analisar a compreensão de alunos do Ensino Médio acerca das experiências com a APB e; fazer a verificação da construção de habilidades voltadas para a resolução de problemas por esses mesmos estudantes. A investigação foi feita com duas turmas do segundo ano do Ensino Médio do Colégio de Aplicação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, o número exato de participantes nessa pesquisa não foi esclarecido pela autora.

Os resultados encontrados por Lima (2015) evidenciam que os discentes notaram o desenvolvimento de suas habilidades através do uso da ABP, eles afirmam que as atividades deixaram as aulas mais motivadoras e atrativas. Por fim, foi percebido que existe a necessidade de mudança nos métodos de ensino tradicionais que se baseiam prioritariamente na memorização de conteúdo, não conseguindo promover o desenvolvimento de aptidões voltadas para a reflexão e construção de conhecimento.

Em seu trabalho, Chini (2015) optou por utilizar uma abordagem quanti e qualitativa para dessa forma conseguir uma perspectiva mais ampla de seu objeto. A coleta de dados se deu através de pesquisa documental e um questionário enviado por correio eletrônico para 20 professores universitários de três regiões do Brasil em quatro estados diferentes São Paulo, Minas Gerais, Paraná e Bahia.

Chini (2015) não revelou o nome das instituições nem dos professores que aceitaram participar da pesquisa, somente caracteriza as universidades como sendo duas Federais, duas Estaduais e uma privada sem fins lucrativos. O objetivo geral da investigação foi o de apresentar uma proposta de implementação da ABP como ferramenta de ensino para o componente curricular logística no curso de Engenharia de Produção. Os objetivos específicos foram: Elaborar um plano de ação com a sistematização de todas as atividades necessárias para a implementação da ABP na referida disciplina; executar essas atividades; e verificar os acertos e erros no processo.

Como resultado, Chili (2015) destaca que a ABP é bastante eficaz para o desenvolvimento de competências nos discentes, contribuindo simultaneamente para a motivação dos mesmos podendo até mesmo ser utilizada de forma mista com outros métodos de ensino, principalmente se houver previamente a elaboração de roteiros que auxiliem a aplicação do método ABP.

Em sua tese, Mesquita (2015) elencou como objetivo geral avaliar a aplicação de metodologias ativas

no ensino da atenção farmacêutica. Seus objetivos específicos foram avaliar pesquisas acerca do ensino da atenção farmacêutica no mundo; identificar quais conhecimentos e destrezas devem ser ensinadas na disciplina citada sob a ótica dos docentes; avaliar como os discentes percebem os métodos ativos nas aulas; e avaliar o uso de metodologias ativas na formação dos alunos.

O método de investigação foi dividido em quatro fases. A primeira foi uma revisão sistemática que objetivou identificar as pesquisas sobre o ensino da atenção farmacêutica no mundo. Sequencialmente foi feito um grupo focal com docentes do componente curricular atenção farmacêutica em instituições públicas do Brasil, com isso buscou-se obter opiniões acerca dos conteúdos e habilidades que deveriam ser ensinadas na referida disciplina e quais as estratégias mais adequadas para isso.

Após o grupo focal ter construído as estratégias e conteúdo de ensino, a disciplina atenção farmacêutica foi implantada em 2013 com os métodos: aula expositiva dialogara, simulações e estudos de caso. Nessa fase, as experiências foram avaliadas depois que os estudantes forneceram informações acerca de suas preferências em relação às abordagens aplicadas. A última etapa foi determinação de objetivos de aprendizagem que foram inseridos na disciplina em questão em 2014.

Os resultados destacados por Mesquita (2015) foram que a maioria dos estudantes, 96,6% dos 33 que fizeram avaliações, mostraram-se satisfeitos com a utilização de métodos ativos, e que eles podem promover o seu desenvolvimento pessoal e profissional com maior eficácia. 90% dos estudantes declarou que preferem a disciplina atenção e farmácia sendo trabalhada com metodologias ativa. Por fim, o uso de metodologias ativas evidenciou uma melhora significativa no desempenho dos alunos.

A dissertação de Ustarróz (2016) foi feita com uma abordagem qualitativa e teve como metodologia a revisão de literatura. A autora teve o objetivo geral de compreender em que medida a ABP pode colaborar para a melhoria da qualidade da formação jurídica. Como objetivos específicos Ustarróz (2016) escolheu: refletir sobre o conceito de qualidade da educação superior; investigar a crise da formação jurídica brasileira contemporânea; e fazer uma revisão bibliográfica sobre o uso da ABP em cursos jurídicos, desvendando os limites e possibilidades desta.

Os resultados encontrados por Ustarróz (2016) mostram que a ABP detém a capacidade de melhorar a qualidade dos cursos de Direito e simultaneamente proporcionar a aprendizagem por competências, aguçando o exercício do pensamento crítico dos estudantes. Outro ponto percebido pela autora é que a ABP favorece tanto a autonomia e colaboração entre os sujeitos, quanto o

respeito entre eles e a partilha de responsabilidades.

A tese de Ribeiro (2016) teve o método de pesquisa o Estudo de Caso com abordagem qualitativa. O autor teve como objetivo geral identificar as principais características para tornar viável o processo de ensino-aprendizagem de simulação aplicada à Administração, com fundamentos na ABP. Como objetivos específicos, Ribeiro (2016) teve: verificar a compatibilidade dos fundamentos da APB com o processo de ensino de simulação aplicada à Administração; associar os procedimentos operacionais do ABP com o processo de ensino da mesma disciplina; e avaliar os resultados dessa aplicação.

A aplicação da ABP foi feita por uma professora com apoio de um monitor em quatro turmas com um total de 170 discentes do curso de Administração de empresas da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade (FEA) da Universidade de São Paulo (USP). Como técnica de coleta de dados o autor fez uso de entrevistas, observações, questionários e documentos. Quatro grupos de estudantes que tiveram os melhores e piores desempenhos e que avaliaram positivamente e negativamente o ABP foram analisados, isso evidenciou a inexistência de relação entre desempenho e satisfação com o ABP.

Outros resultados encontrados por Ribeiro (2016) mostram que 70% dos estudantes, portanto, a maioria, apresentou melhora em seu desempenho na disciplina e avaliou a ABP positivamente. O autor concluiu que o método ABP pode aprimorar o nível de desempenho, satisfação e participação dos alunos, entretanto, ele pode ser discriminante no sentido de funcionar com aqueles estudantes que tem perfil de desafio e ser frustrante para os que possuem uma postura mais passiva.

A tese de Santos (2016) teve como base metodológica o estudo de caso através de uma investigação-ação educacional feito de forma participativa sendo caracterizado como um estudo de caso educacional do tipo etnográfico e com uma abordagem qualitativa. O objetivo geral do estudo foi o de compreender como se dá o processo de recontextualização da disciplina Anatomia Humana por meio da ABP em investigação-ação em uma perspectiva de integração do currículo no curso de Enfermagem da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL).

Para coletar os dados, o autor acompanhou de agosto de 2015 a fevereiro de 2016 o desenvolvimento do segundo semestre letivo de 2015 da disciplina Anatomia Humana do curso de Enfermagem da UFPEL. À medida que a Anatomia Clínica foi desenvolvida através da ABP, foi possível notar que houve a contribuição para uma formação mais integradora através da aplicação dos conhecimentos tendo como base a prática clínica.

Ao fim da experiência foi observado a existência

de benefícios significativos ao aprendizado, assim como um processo de formação mais ativo, cooperativo e integrador fazendo com que os estudantes se tornem protagonistas em seu processo de formação enquanto profissionais.

Outro estudo apresentado no quadro 1 é a tese de Silva (2017), uma pesquisa-intervenção de abordagem qualitativa na qual a autora objetivou investigar quais as contribuições e limitações da aplicação da ABP no componente curricular Tecnologia da Informação e Comunicação no ensino de Química, que é oferecida no curso de graduação em Licenciatura em Química da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE) na cidade de Recife.

Para a coleta de dados a autora fez uso da observação participante de aulas e de sessões tutoriais com o uso da técnica de vídeo gravação, coleta de documentos, e aplicação de questionários que foram respondidos pelos discentes ao fim das aulas. Ao todo 16 estudantes participaram das atividades.

Nos questionários aplicados, os discentes expuseram suas opiniões acerca da ABP, destacando as vantagens e desvantagens do método, fazendo também a avaliação de seus pares e uma autoavaliação. Ao analisar os dados, Silva (2017) observou que durante o processo de utilização do ABP, os alunos desenvolveram a aptidão de efetuar escolhas mais consistentes de uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), propondo o uso destas com uma perspectiva mais colaborativa e contextualizada. Outro ponto destacado pela autora é que a maioria dos estudantes assegurou que trabalhar com ABP favorece o desenvolvimento do pensamento crítico, dando ênfase ao fato de que ocorreu uma aproximação entre os indivíduos.

Como limitações, Silva (2017) identificou que os alunos apontam que o tempo usado com o método é um fator negativo, assim como a adequação da TIC a ser utilizada nos conteúdos de Química. A autora concluiu que os estudantes tiveram bons trabalhos em grupo no qual demonstraram flexibilidade, interesse, empatia, proatividade e colaboração entre si.

A dissertação de Pereira (2017) teve como objetivo geral propor uma abordagem com base em metodologias ativas na disciplina Engenharia de Requisitos. Como objetivos específicos o autor elencou: Caracterizar o ensino do referido componente curricular dentro dos cursos de computação; delimitar a proposta de ensino; e realizar a análise da proposta através de aplicação prática. O estudo é caracterizado por Pereira (2017) como sendo aplicado, no qual foi feita a elaboração de uma abordagem de ensino da disciplina em questão. O autor escolheu a pesquisa bibliográfica como procedimento e a abordagem quanti-qualitativa.

Pereira (2017) executou a proposta na disciplina Engenharia de Requisitos pelo período de um semestre avaliando-a qualitativa e quantitativamente. Participaram dessa investigação 6 alunos do curso de Engenharia de Software da Universidade de Pernambuco. De forma bastante resumida o autor apresenta em suas conclusões que o uso da ABP se mostrou favorável ao desenvolvimento de aptidões de aprendizagem autodirigida, assim como em relação ao trabalho em equipe e na compreensão prática dos conceitos do componente curricular, tendo 66% dos alunos relatando que preferiam estudar uma disciplina que a partir de metodologias ativas.

Entretanto, Pereira (2017) destaca que não houve evidências de que a utilização do método ABP tenha auxiliado os estudantes da aquisição de maior aprendizado. Algumas das dificuldades relatadas pelos alunos em termos percentuais ao longo do semestre foram: tempo para as atividades 33,85%; aprendizagem individual 23,08%; adaptação à metodologia 16,92%; e trabalho em equipe 12,31%. Um ponto que desfavoreceu a aplicação da ABP foi o número baixo de participantes, somente seis.

Araújo (2018) teve como objetivo geral de sua dissertação: elaborar, aplicar, avaliar e divulgar para docentes, por meio de cartilha, uma aplicação do método ABP no estágio de um curso de fisioterapia. Como objetivos específicos foram escolhidos: criar casos clínicos com base na ABP; proporcionar interação entre os alunos; aplicar a ABP no referido componente curricular; avaliar a influência do método citado no processo de ensino-aprendizagem; e divulgar para os professores o desenvolvimento da proposta. A autora classifica a sua pesquisa como sendo qualitativa e experimental.

A aplicação da metodologia se deu em cinco encontros que tiveram como objetivo aplicar sete etapas da ABP. Araújo (2018) elaborou quatro casos clínicos que abordaram as áreas de Geriatria, Dermato-Funcional, Ortopedia e Neurologia, todas essas contiveram informações que se relacionam ao currículo do curso de fisioterapia. O total de vinte e quatro estudantes participaram da pesquisa que foi feita em uma Universidade particular na cidade de Bom Despacho, Minas Gerais.

Para avaliar a proposta a autora utilizou duas formas: perguntando de forma individual como o ABP contribuiu para o aprendizado? E coletivamente Araújo (2018) relata que foi feita uma avaliação pelo docente regente a partir dos seguintes critérios: apresentação oral, interesse, participação, escrita e qualidade.

Os resultados obtidos por Araújo (2018) foram que os estudantes apreciaram principalmente a interação dos grupos, em seguida o processo de aprendizagem

através da pesquisa, discussão e ampliação do raciocínio crítico. Os resultados das avaliações evidenciaram que o uso da ABP atendeu o interesse dos discentes por eles serem responsabilizados pelo próprio aprendizado.

O último trabalho contido no quadro 1 é a tese de Farias (2018). Ele teve como objetivo entender as hepatites virais no território brasileiro entre 2010 e 2014, com o uso de mapas como o principal instrumento para obter essas informações, e compreender o aprendizado desses pontos no meio acadêmico com o uso da ABP. Para chegar aos resultados o autor se amparou em instrumentos associados as abordagens qualitativas e quantitativas.

No que se refere a ABP, o autor realizou oficinas de ensino utilizando esse método, sete grupos participaram das aulas, sendo dois com quatro componentes, dois com seis e três com quatro, totalizando trinta e dois participantes. Todos os alunos estavam cursando o sétimo semestre do curso de Biologia do Instituto Oswaldo Cruz.

Os resultados relacionados a ABP mostram que a experiência tornou possível o aprimoramento das habilidades voltadas para a aplicação da ABP. Para obter informações sobre a impressão dos alunos em relação ao método em questão, Farias (2018) aplicou um questionário e a partir deste ele observou que houve clara percepção do desenvolvimento por parte dos alunos e de seus colegas.

É destacado pelo autor que, o aprendizado dos alunos se deu de forma significativa e os estudantes passaram a entender como ocorre o processo de ensino aprendizagem, assim como perceberam como poderiam ser melhores alunos, como desenvolver determinado tipo de investigação e, sobretudo, desenvolver sua autonomia no processo de aprimoramento profissional.

Dentre os dados levantados nos estudos apresentados foi possível observar a grande importância das instituições públicas em relação a produção de estudos no campo da Aprendizagem Baseada em Problemas, com destaque para as cinco Universidades federais, duas Universidades estaduais e uma instituição federal de pesquisa.

É notório ainda observar uma concentração de estudos na região Sudeste, com metade dos estudos avaliados produzidos nesta região, seguido das regiões Nordeste e Sul. Em contraponto nenhum estudo sobre este tema foi encontrado na região Norte e Centro Oeste do Brasil.

Outra informação relevante é o fato de que os estudos foram produzidos por programas de Pós-graduação de diversos campos do conhecimento, o que demonstra de forma inegável que o tema da Aprendizagem Baseada em Problemas já extrapolou a sua área original, a medicina, e vem cada vez mais chamando a atenção de diversos pesquisadores que se interessam em utilizar desse método para formação profissional em suas áreas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Retomamos aqui o objetivo proposto, que foi apresentar, através de revisão sistemática, os estudos produzidos entre os anos de 2014 a 2018 sobre o método da Aprendizagem Baseada em Problemas e sua aplicação nos cursos de graduação de outras áreas com exceção da medicina.

Com os achados dos estudos apresentados é possível observar, ainda que em alguns casos haja um pouco de resistência na mudança, é notório a importância crescente que o método da aprendizagem baseada em problemas vem tendo na formação dos profissionais no ensino superior em diversas áreas do conhecimento, especialmente nas instituições públicas de ensino e pesquisa.

Entretanto não se pode descartar o potencial das instituições de ensino superior privados, hoje em maioria no Brasil e que concentram a maior parte dos alunos. Desta maneira é preponderante que tanto as quatro Universidades de caráter filantrópico continuaram a estudos e relatos de experiência acerca dessa temática da aprendizagem baseada em problemas.

Outras situações que merecem atenção é o fato de nenhum estudo das regiões norte e centro-oeste terem sido encontrados, o que demonstra uma lacuna, haja vista que tais regiões possuem importantes instituições de ensino superior públicas e privadas, e ao mesmo tempo representa um importante potencial de produção acadêmica para a temática analisada neste artigo.

Por fim, ainda que diferentes áreas do conhecimento terem sido contempladas nas dissertações e teses aqui analisadas, outros campos como os das ciências humanas (história, geografia, antropologia, sociologia etc) e das artes de forma ampliada (artes visuais, artes cênicas, música entre outros) apresentam um amplo espectro de possibilidades formativas através da ABP e que podem ser explorados.

Isso consequentemente gera mais estudos sobre a temática, de maneira que finalizamos este artigo ratificando a necessidade de que mais pesquisadores se debruçem em estudar não só as experiências da implantação da ABP nos cursos de graduação, mas também buscar cada vez mais aprimorar o método de ensino que se apresenta como um importante vetor de formação profissional na contemporaneidade.

REFERÊNCIAS

ALFRED, S. E.; ALFRED, M. J.; WALSH, L. J. **The direct and indirect costs of implementing Problem-based learning into traditional professional courses**

within universities. Canberra, Australia: Higher Education Division, 1997.

ALLEN, D. The group from hell: strategies for resolving conflicts in PBL groups. In: **Anais do Congresso Internacional PBL**, Lima, Peru: Pontificia Universidad Católica del Perú, 2006. (workshop)

ARAÚJO, Mariângela Ferraz Rodrigues. **Aplicação da metodologia ABP em estágio supervisionado de um curso de Fisioterapia.** 2018. 86 f. Dissertação. (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) Pontificia Universidade Católica de Minas Gerais. Belo Horizonte.

BAUMAN, Zygmunt. **A Sociedade Individualizada: vidas contadas e histórias vividas.** Rio de Janeiro: Zahar. 2008.

CABRAL, Hérica do Socorro Rodrigues; ALMEIDA, Kafka Kowaska Vieira Guedes. Problem based learning: aprendizagem baseada em problemas. **Revista Interfaces: Saúde, Humanas e Tecnologia.** Ano 2, V. 2, Número Especial, jun, 2014.

CHINI, Itamar. **Aprendizagem Baseada em Problemas: Uma Proposta para a Disciplina de Logística no Curso de Engenharia de Produção.** 2015, 203 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Faculdade de Engenharia, Arquitetura e Urbanismo, Universidade Metodista de Piracicaba – UNIMEP, Santa Barbara d'Oeste.

DE-LA-TORRE-UGARTE-GUANILO, Mônica Cecilia; TAKAHASHI, Renata Ferreira; BERTOLOZZI, Maria Rita. Revisão sistemática: noções gerais. **Rev. esc. enferm. USP**, São Paulo, v. 45, n. 5, p. 1260-1266, Oct. 2011.

DONATO, Helena; DONATO, Mariana. Etapas na condução de uma revisão sistemática, **Acta Med Port** 2019 Mar;32(3):227-235.

FARIAS, Cleiton Sampaio de. **Os territórios das hepatites virais no brasil: subsídios para o ensino de geografia da saúde por meio da aprendizagem baseada em problemas.** 2018. 236 f. Tese (Doutorado em Ensino em Biociências e Saúde). Instituto Oswaldo Cruz. Rio de Janeiro.

GUEDES, Karine de Lima. **A aprendizagem baseada em problemas na percepção dos estudantes e professores do curso de administração.** 2014. 77 f. Dissertação (Mestrado em Administração) Universidade do Grande

Rio. Rio de Janeiro.

KUMAR, R.; AUYANG, G.; SANTOS, F. Application and assessment of PBL in an interdisciplinary environment. In: **Anais do Congresso Internacional PBL**, Lima, Peru: Pontificia Universidad Católica del Perú, 2006.

LIMA, Daniela Bonzanini de. **A aprendizagem baseada em problemas e a construção de habilidades como ferramenta para o ensino-aprendizagem nas ciências da natureza**. 2015. 111 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências) Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre.

MUÑOZ, Susana Inés Segura; TAKAYANAGUI, Angela Maria Magosso; SANTOS, Cláudia Benedita dos; SANCHEZ-SWEATMAN, Otto. Revisão sistemática de literatura e metanálise: noções básicas sobre seu desenho, interpretação e aplicação na área da saúde. In: **Simpósio Brasileiro de Comunicação em Enfermagem**, 8, 2002, SIBRACEN, Ribeirão Preto (SP). Anais... Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da USP.

MESQUITA, Alessandra Rezende. **O uso de metodologias ativas no ensino da atenção farmacêutica**. 2015. 275 f. Tese (Doutorado em Ciências da Saúde). Universidade Federal de Sergipe. Aracaju.

NOGUEIRA, K. V. el tal. **PBL: Alternativa ou complemento**. In: *Revista de Medicina da UFC*. Fortaleza. V. 40, Nº 1-2, 2000.

PEREIRA, Mariana Xavier. **Uma Abordagem de Ensino da Engenharia de Requisitos Utilizando PBL**. 2017. 165 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Computação). Universidade de Pernambuco. Recife.

RIBEIRO, Roberto Portes. **Aprendizagem Baseada em Problemas no ensino de simulação aplicada à Administração**. 2016. 330 f. Tese (Doutorado em Administração). Universidade de São Paulo. São Paulo.

ROEVER, Leonardo. Compreendendo os estudos de revisão sistemática. **Rev. Soc. Bras. Clin. Med.** 2017 abr-jun;15(2):127-30

SAMPAIO, RF; MANCINI, MC. Estudos de revisão sistemática: um guia para síntese criteriosa da evidência científica. **Revista brasileira de fisioterapia**. São

Carlos, v. 11, n. 1, p. 83-89, Feb. 2007.

SANTOS, Mateus Casanova dos. **Recontextualização do componente curricular Anatomia Humana: Aprendizagem Baseada em Problemas no Curso de Enfermagem da UFPel**. 2016. 218 f. Tese. (Doutorado em Educação). Universidade Federal de Pelotas, Pelotas.

SAVIN-BADEN, M. **Facilitating Problem-based learning: illuminating perspectives**. Maidenhead, UK: SRHE Open University Press, 2003.

SILVA, Ivoneide Mendes. **A aprendizagem baseada em problemas: uma análise da implementação na disciplina de tecnologia da informação e comunicação no ensino de química**. 2017. 236 f. Tese (Doutorado em Ensino das Ciências). Universidade Federal Rural de Pernambuco. Recife.

SILVA, Osni Oliveira Noberto da Silva. **Formação Profissional em Educação Física no Brasil: história, conflitos e possibilidades**. Jundiaí: Paco Editorial: 2015.

SILVA, Michele de Cácea Dias Vieira da. **Análise da Aprendizagem Baseada em Problemas no Ensino de Engenharia de Produção**. 2014. 110 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) Universidade Federal de Itajubá. Itajubá.

SCHWARTZ, P.; MENNIN, S.; WEBB, G. **Problem-based learning: cases studies, experience and practice**. London, UK: Kogan Page, 2001.

USTARRÓZ, Elisa. **Construindo a qualidade da educação jurídica: Limites e possibilidades da aprendizagem baseada em problemas**. 2016. 117 f. Dissertação (Mestrado em Educação) Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Porto Alegre.

UVINHA, R. R. Metodologias ativas de ensino aprendizagem: O PBL e sua aplicabilidade em atividade física, lazer e saúde. In: **A formação do profissional de educação física para o setor saúde**. Tânia R. Bertoldo Benedetti...[et al.], (Orgs). – Florianópolis: Postmix, 2014.

WONG, D. K. P.; LAM, D. O. B. Problem-based Learning in social work: a study of student learning outcomes. **Research on Social Work Practice**, London, UK: Sage Publications, v. 17, n.1, jan. 2007, p. 55-65.