

**JNT - FACIT BUSINESS AND TECHNOLOGY
JOURNAL ISSN: 2526-4281 - QUALIS B1**



**PBL, TBL E ABP NA FORMAÇÃO
DE PROFISSIONAIS DA SAÚDE:
REVISÃO DE LITERATURA**

**PBL, TBL AND PBL IN THE TRAINING
OF HEALTH PROFESSIONALS:
LITERATURE REVIEW**

Carlos Eduardo Guerra Cunha SOUSA
Faculdade de Ciências do Tocantins
(FACIT)
E-mail:
kaduguerracunha07@hotmail.com



RESUMO

O ensino ocorre ao longo da vida inteira de um indivíduo, construindo um processo de educação permanente. Para uma boa formação é necessário que se aprenda a conhecer, aprenda a fazer, aprenda a conviver e aprenda a ser. Diante disso, desenvolvem-se métodos novos de ensino. Nessas metodologias, os educandos executam atividades que necessitam de reflexão de ideias e desenvolvimento da competência de empregá-las. Objetivo: O presente estudo tem como finalidade analisar os avanços nos meios de ensino-aprendizagem, expor os principais conceitos, métodos e ferramentas das denominadas metodologias ativas e destacar sua aplicação na formação de trabalhadores da saúde, visando a orientação de educadores. Métodos: Foi realizada uma revisão de literatura por meio de busca *online* na Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), Scielo (Scientific Electronic Library Online), Google Acadêmico, e PubMed. Resultados: Atualmente, há diversos mecanismos de ensino aprendizagem que são capazes de possibilitar uma aprendizagem efetiva e afetiva. Desta maneira, quaisquer formas de aprendizagem colaborativa ou/e ativa, centradas nos acadêmicos, sendo técnicas de ensino construtivistas, cumprem a esse objetivo. São exemplos de metodologias ativas a Aprendizagem Baseada em Problemas - PBL (*ProblemBased Learning*), Aprendizagem Baseada em Equipe - TBL (*Team Based Learning*) e Aprendizagem Baseada em Projetos - ABP (*Project Based Learning*). Conclusões: Apesar das dificuldades encontradas na atual conjuntura educacional brasileira, a aprendizagem ativa possibilita o desenvolvimento pessoal e profissional dos sujeitos, quando ministrada com maestria. Profissionais da saúde, educados nesse método, são mais críticos e independentes.

Palavras-chave: Aprendizagem ativa. Ensino. Educação superior. Aprendizagem baseada em problemas. Educação em saúde.

ABSTRACT

Teaching takes place throughout an individual's entire life, building a permanent education process. For a good formation it is necessary to learn to know, learn to do, learn to live together and learn to be. Therefore, new teaching methods are developed. In these methodologies, students perform activities that require reflection on ideas and development of the competence to use them. Objective: The purpose of this study is to analyze the advances in teaching-learning means, expose the main concepts, methods and tools of the

Carlos Eduardo Guerra Cunha SOUSA. PBL, TBL E ABP NA FORMAÇÃO DE PROFISSIONAIS DA SAÚDE: REVISÃO DE LITERATURA. *Facit Business and Technology Journal*. QUALIS B1. JANEIRO-FEVEREIRO-MARÇO/2023. Ed. 40. V. 01. Págs. 35-52. ISSN: 2526-4281 <http://revistas.faculdefacit.edu.br>. E-mail: jnt@faculdefacit.edu.br.

so-called active methodologies and highlight their application in the training of health workers, aiming at guiding educators. Methods: A literature review was carried out through an online search in the Virtual Health Library (VHL), Scielo (Scientific Electronic Library Online), Google Scholar, and PubMed. Results: Currently, there are several teaching-learning mechanisms that are capable of enable effective and affective learning. In this way, any forms of collaborative and/or active learning, centered on academics, being constructivist teaching techniques, fulfill this objective. Examples of active methodologies are Problem Based Learning - PBL (ProblemBased Learning), Team Based Learning - TBL (Team Based Learning) and Project Based Learning - PBL (Project Based Learning). Conclusions: Despite the difficulties found in the current Brazilian educational situation, active learning enables the personal and professional development of the subjects, when taught with mastery. Health professionals educated in this method are more critical and independent.

Keywords: Active learning. Teaching. College education. Problem-based learning. Health education.

INTRODUÇÃO

Na contemporaneidade compreende-se que as metodologias de ensino são tão significativas quanto os próprios conteúdos de aprendizagem. Sendo assim, os métodos de ensino convencionais passam a ser objeto de estudo não só de teóricos da educação, mas de toda a sociedade intelectual que busca identificar suas dificuldades e apresentam inovações em metodologias de ensino. Assim, identificam-se diferentes modelos de metodologias de ensino, construindo formas alternativas para o processo de ensino-aprendizagem. As metodologias alternativas possuem benefícios e muitos desafios educacionais¹.

No século XX, a educação é a consequência de uma evolução que passou por diferentes pensadores – desde conceitos de aprendizagem pelo condicionamento de Montessori, a experiência de aprendizagem de Franet, alcançando a Piaget e Vygotsky. No século XX, a significativa aprendizagem de David Ausubel, a crítica ao exemplo de educação bancária de Paulo Freire e o construtivismo do francês Michael Foucault, debateram os modelos de ensino e expressaram a necessidade da autonomia do estudante².

Essas modificações e a ideia de autonomia do estudante induziram o desenvolvimento de metodologias ativas de ensino, que têm o alvo de construir

profissionais críticos, formadores de opinião e independentes. Podemos descrever metodologias ativas como o processo em que os educandos executam atividades que necessitam de reflexão de ideias e desenvolvem a competência de usá-las³.

A característica da educação no século XXI é a mudança de foco, do individual para o foco ideológico, social e político⁴.

Para Delors⁵(2010), a educação ocorre ao longo da vida inteira de um indivíduo, constituindo um processo de educação permanente. Assim, foi proposto os quatro pilares do conhecimento e da formação continuada: aprender a conhecer; aprender a fazer; aprender a conviver; e aprender a ser. Eles apontam um novo rumo para as propostas educativas e geram a necessidade de atualização das metodologias educacionais.

É de suma importância a aplicação de metodologias ativas de ensino-aprendizagem, que proporcionam a elaboração dos saberes segundo os impasses da realidade, tal como junção de conteúdos fundamentais e profissionalizantes, a associação entre teoria e prática, assim como formação de conhecimento integrada ao magistério⁶.

Atualmente, há diversos métodos de ensino-aprendizagem que são capazes possibilitar uma aprendizagem efetiva. Desta maneira, quaisquer formas de aprendizagem colaborativa ou/e ativa, centradas nos acadêmicos, sendo métodos de ensino construtivistas, cumprem esse objetivo. São exemplos de metodologias ativas: a Aprendizagem Baseada em Problemas - PBL (*ProblemBased Learning*) e a Aprendizagem Baseada em Equipe - TBL (*Team Based Learning*)⁷. Outro exemplo é a Aprendizagem Baseada em Projetos - ABP (*Project Based Learning*)⁸.

Outros métodos também podem compor metodologias ativas de ensino-aprendizagem, como: seminários; exposições dialogadas; dinâmicas lúdico-pedagógicas; portfólio; debates temáticos; oficinas; leitura comentada; apresentação de filmes; trabalho em pequenas equipes; relato crítico de experiência; socialização; mesas-redondas; plenárias; interpretações musicais; dramatizações; avaliação oral; entre outros⁹.

As propostas de mudança na formação dos profissionais de saúde orientadas pelas novas diretrizes curriculares e apoiadas pelo Ministério da Saúde estão norteadas à superação das dificuldades atuais em garantir uma saúde de qualidade para a população brasileira. Objetiva-se, com as elas, alcançar profissionais críticos, aptos a aprender a aprender, que considerem a realidade social, que demonstrem atenção humana de qualidade, e que possuam capacidade de trabalhar em equipe. Propõe-se que a universidade esteja aberta às necessidades sociais e seja capacitada a produzir conhecimento significativo e vantajoso para a estruturação do sistema de saúde. Intenciona-se também

modificar o modelo de atenção, reforçando a promoção e prevenção, viabilizando atenção integral e fortalecendo a independência dos indivíduos na produção de saúde⁶.

Diante do exposto, para uma educação de excelência, é de suma importância que cada metodologia seja executada com maestria pelo docente. Portanto, este trabalho tem como objetivo, analisar os avanços no processo de ensino-aprendizagem, expor os principais conceitos, métodos e ferramentas das denominadas metodologias: PBL, TBL e ABP, além de destacar sua aplicação na formação educacional de profissionais da saúde, visando à orientação de educadores. O presente estudo foi motivado devido à vivência acadêmica nas metodologias ativas abordadas.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este estudo é constituído de uma revisão da literatura, na qual se realizou uma consulta a livros presentes na Biblioteca da Faculdade de Ciências do Tocantins (FACIT) – campus Luiz Pires e em bibliografias científicas selecionadas através de busca *online* na Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), Scielo (Scientific Electronic Library Online), Google Acadêmico, e PubMed.

A busca nos bancos de dados foi realizada utilizando às terminologias cadastradas nos Descritores em Ciências da Saúde (DECS). As palavras-chave utilizadas na busca foram Aprendizagem ativa, ensino, educação superior, aprendizagem baseada em problemas, educação em saúde.

Foram pesquisados documentos publicados entre 1998 a 2018, resultando em 54 literaturas. Destas ficaram selecionadas 31, por estarem diretamente relacionadas com o tema pesquisado e conterem informações relevantes. Além destes, foram utilizados textos em português, inglês ou espanhol, disponíveis na íntegra (Critérios de inclusão). Foram excluídos estudos que fizeram fuga ao tema (Critério de exclusão).

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Metodologias Ativas de ensino-aprendizagem

Historicamente, a constituição dos profissionais de saúde tem sido pautada na utilização de metodologias tradicionais (ou conservadoras), perante a intensa influência do mecanicismo de inspiração cartesiano-newtoniana, segmentada e simplista. Desagregou-se a mente do corpo, o sentimento da razão, a ética da ciência, fragmentando-se assim, o saber em campos intensamente individualizados, em busca da eficácia técnica¹⁰. Esse

fracionamento do conhecimento expressiu-se na intensificação das subdivisões da Universidade em centros e departamentos, e dos cursos em períodos ou séries e em disciplinas isoladas^{10,11}.

Nesse segmento, o processo ensino-aprendizagem igualmente contaminado, tem se limitado, à replicação do conhecimento, em que o professor adota uma função de transmissor de conteúdos, enquanto ao educando, compete à retenção e repetição dos mesmos, convertendo-se em simples expectador, sem a fundamental crítica e reflexão¹¹.

Este padrão tradicional prevaleceu na nossa cultura ao longo dos anos, ao decorrer dos quais afeiçãoou a sociedade ocidental. Na saúde em geral, prevalece até os dias atuais. O domínio deste paradigma acerca da ciência da saúde sucedeu no denominado modelo biomédico que estabelece o eixo teórico da ciência moderna¹².

Levando em conta que a grande parte dos acadêmicos estuda por meio de métodos tradicionais, como desejar que estes, no seu exercício profissional, consigam atuar de modo contrário¹². Sendo assim, novos modelos de educação têm sido propostos, como as metodologias ativas de ensino-aprendizagem.

A metodologia ativa de ensino tem a problematização como método, a organização dos conhecimentos fundamentados nos dilemas da realidade, assim como a incorporação conteúdos fundamentais e profissionalizantes e a união da prática com a teoria, para ultrapassar as deficiências do conhecimento e das condutas clínicas tradicionais⁶.

As disposições do âmbito da educação direcionam para o uso de metodologias ativas de ensino, que possuem no educando o centro do processo ensino-aprendizagem, sendo este o protagonista do seu próprio processo de formação¹³.

Variadas técnicas educacionais e metodologias construtivistas têm sido desenvolvidas e empregadas para abranger esta composição e desenvolver as habilidades essenciais ao desempenho profissional¹⁴. Foi possível analisar modelos das metodologias ativas a seguir.

Aprendizagem Baseada em Problemas - PBL (*Problem-Based Learning*)

Em meados dos anos de 1960, surge no Canadá, mais especificamente, na escola de medicina da Universidade McMaster, o PBL (*Problem-Based Learning*). O mesmo particularmente é um método de ensino-aprendizagem que emprega problemas do cotidiano (fictícios ou verídicos) para introduzir, evidenciar, aguçar a aprendizagem de teorias, competências e condutas¹⁵.

O PBL, como metodologia ativa de ensino, está pautado na conjectura de que os saberes são formados diariamente, ou seja, é o acúmulo de informações obtidas no dia-a-dia. A presente metodologia embasa-se em resultados de pesquisas educacionais, de modo particular na área da psicologia cognitiva. Esta aponta que o trabalho dos acadêmicos baseado na realidade, sobretudo em grupos, aprimora a aprendizagem¹⁵.

Esse método de ensino lida com o avanço de habilidades baseado nas vivências de experiências relevantes pelo qual o processo de ensino-aprendizagem está estruturado não em disciplinas, porém, em módulos que abrangem debate de problemas, sendo discutido em pequenos grupos orientados por um tutor¹⁶.

É significativo ressaltar que o professor não deve exercer sua função, ele tem papel de tutor, é recomendável que o mesmo auxilie os educandos a se empenharem com o problema (caso) para alcançar o mais elevado nível de conhecimento a partir desse estudo¹⁷.

O PBL possui um grupo tutorial como suporte de pesquisas e estudos. Este grupo é constituído por 8 a 10 alunos e um tutor. Dentre os acadêmicos, um será o relator e o outro será o coordenador, alternando os educandos a cada novo problema, com a finalidade de que todos os discentes executem essas funções. No grupo, os escolares são expostos a um problema pré-elaborado pelo tutor¹⁸.

No PBL há uma conexão de ensino agregado com os tópicos a serem estudados e com as diferentes áreas envolvidas, pelo qual os educandos desenvolvem a arte de aprender, e se capacitam para solucionar problemas associados a seu futuro ofício¹⁸.

Os tipos de problemas estudados pelos acadêmicos podem ser diversificados, tal como a natureza da incumbência que devem desempenhar. Os mesmos desenvolvem o problema empregando uma sequência estruturada de procedimentos. Um exemplo recorrente na literatura é a sistemática constituída inicialmente na Universidade de Maastricht, Holanda, denominada os “sete passos do PBL” (Quadro1)¹⁹.

Quadro 1. Os sete passos do PBL

- Passo 1** - Esclarecer termos e expressões no texto do problema
- Passo 2** - Definir o problema
- Passo 3** - Analisar o problema
- Passo 4** - Sistematizar análise e hipóteses de explicação, ou solução, do problema
- Passo 5** - Formular objetivos de aprendizagem
- Passo 6** - Identificar fontes de informação e adquirir novos conhecimentos individualmente
- Passo 7** - Sintetizar conhecimentos e revisar hipóteses iniciais para o problema

Fonte: Freitas, 2009.

No momento que é alcançada a solução (ou melhoria), sendo considerado conveniente pelo grupo, o produto consequente desse segmento é concluído e exposto (na forma de um protocolo, relatório, proposta de atuação, diagnóstico, modelo, procedimento, projeto, obra de arte, maquete, entre outras)²⁰.

Assim, os acadêmicos passam ao processo de avaliação, onde avaliam o seu desempenho e de outros componentes do grupo. Esse processo de avaliação específico, apesar de não exclusivo ao discente, tem papel de avaliação formativa e somativa. Isto é, além de permitir a avaliação da execução individual e coletiva dos discentes, tem o objetivo de informar seus pontos fortes e fracos com a finalidade de que sejam capazes de aprimorá-los, além de auxiliar os docentes e administradores educacionais no diagnóstico da eficiência no avanço dos conhecimentos (conceituais, atitudinais e procedimentais) de cada discente, determinados pelo currículo.

A autoavaliação e a avaliação por pares podem lhes propiciar autocrítica, capacidade de apreciar crítica construtiva ao trabalho de outros e de assimilar autonomamente, o que lhes será benéfico no decorrer de suas vidas²⁰. Além da autoavaliação e da avaliação em pares, há possibilidade de uma terceira forma de avaliação. Esta é feita pelo tutor, que avalia de forma individual cada aluno.

Dentre os aspectos do sistema de avaliação adotado, alguns podem ser destacados. Primeiramente, é necessário redizer a habilidade de tal sistema em proporcionar a autocrítica do acadêmico sobre seu desempenho e sobre seus subsídios para o trabalho do grupo, impedindo a delegação da culpa aos outros. Em segundo lugar, a divisão da avaliação durante todo o semestre, ao contrário de aglomerá-las no meio e no final do semestre, favorece para conservar um nível estável de compromisso no que tange a disciplina e a aprendizagem.

Em terceiro lugar, é imprescindível realçar a função retroalimentadora deste sistema de avaliação, possibilitando informações frequentes para o docente sobre o prosseguimento da disciplina e da turma, e comunicando aos discentes sobre seu avanço e deficiências. Enfim, há melhor perspectiva desta forma de avaliação incentivar a capacidade, apreciar e pressupor o desempenho de outros componentes do grupo com sensatez, compostura, ética e equidade. Esta competência, dificilmente estimulada na vida acadêmica, é reconhecida como indispensável na execução dos futuros educandos como profissionais e cidadãos²⁰.

Aprendizagem Baseada em Equipe - TBL (*Team-Based Learning*)

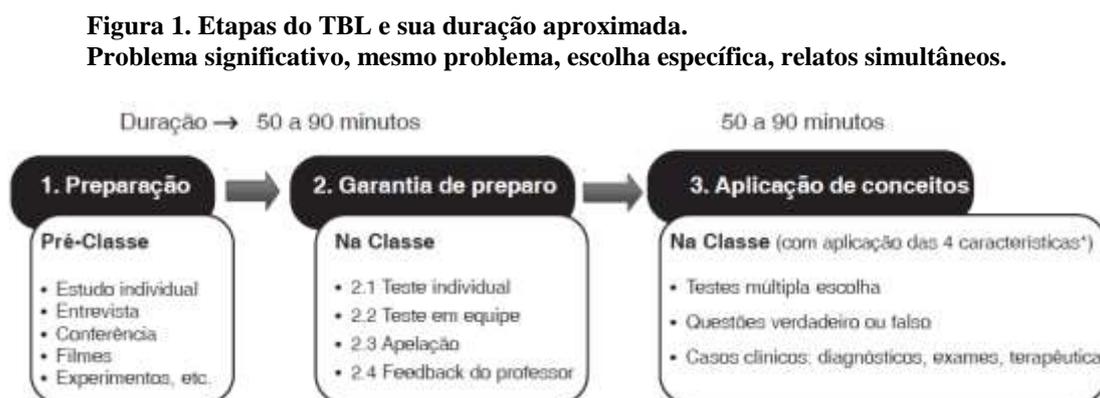
O TBL é um instrumento de ensino metodológico que investe na preparação dos acadêmicos. Essa metodologia envolve prática e teoria em forma de trabalhos em equipe, incentivando os alunos a interagir de forma positiva sobre o estudo²¹.

No TBL, a turma é dividida em equipes de cinco a oito alunos, sendo significativo ter o máximo de diversidade entre os integrantes da equipe. A formação das equipes precisa ser mantida ao decorrer do curso, e os componentes da equipe podem avaliar seus pares²¹.

A análise de um artigo de revisão acerca do assunto a ser trabalhado pode ser proposta a cada sessão ou também abordar algum tema já indagado em outras disciplinas ou aulas, ou de algum conteúdo ainda não debatido em sala de aula, o que realça o conhecimento preexistente do alunado²¹.

Não necessita de várias salas particularmente preparadas para o trabalho em pequenas equipes, nem diversos educadores trabalhando simultaneamente. É sugerido persuadir os acadêmicos à preparação prévia (estudo individual) para as incumbências em sala de aula. O orientador preferivelmente deve ser um especialista nos conteúdos a serem abordados, porém, não há obrigação de dominar o processo de trabalho em equipe. Na perspectiva que os discentes praticam o trabalho em equipe na medida em que as sessões transcorrem, a habilidade de se relacionar vai sendo construída²³.

O TBL é dividido em três etapas: preparação individual pré-classe, garantia de preparo e aplicação de conceitos (Figura 1)^{23,24}.



*Fonte: Bollela, 2014.

Na primeira etapa da metodologia, os estudantes fazem uma preparação individual (Pré-classe)²³. É uma etapa crítica, que exige muita responsabilidade do aluno, que deve

buscar o conhecimento através de leituras prévias, assistir conferências, entrevistas, realizar experimentos ou qualquer atividade sugerida pelo professor previamente²⁴.

As sessões de TBL iniciam-se com teste de avaliação ágil preparado pelo professor, que é respondido individualmente e, em sequência, por equipes, sendo as respostas averiguadas com a turma em seguida (segunda etapa do TBL). O objetivo dos debates em equipe é a permuta de experiências, de forma que todos devem entrar em uma concordância sobre as interrogações do caso. Depois de chegar a um consenso, as equipes se juntam como uma turma e expõem, simultaneamente, suas conclusões. Este, então, torna-se o material para o debate em classe, durante a qual os essenciais pontos de ensino são revistos²². Essa etapa da aprendizagem foi chamada de garantia de preparo, *Readiness Assurance Test* (RAT)^{23,24}.

Após o teste individual e coletivo, os alunos recebem imediatamente o *feedback* do professor com as respostas certas. Após, as equipes podem recorrer (Apelação), caso não concordem com a resposta dada pelo professor. A apelação deve ser feita por escrito, por toda a equipe, e entregue ao professor devidamente referenciada. Em seguida, o professor pode fazer comentários sobre o teste ou até realizar uma miniconferência sobre os temas mais relevantes daquele assunto abordado no teste²⁴.

A terceira etapa (aplicação de conceitos) é indispensável. O docente deve promover aos discentes, agrupados em suas equipes, a oportunidade de efetuar conhecimentos para solucionar questões expostas na forma de problemas/cenários, pertinentes e presentes na prática profissional diária. Os discentes devem ser instigados a fazerem análises, interferências, sínteses ou interpretação. Para avaliar o nível das respostas, podem ser aplicadas questões no formato de testes de verdadeiro ou falso, múltipla escolha ou questões abertas breves. O primordial é que todas as equipes estejam capacitadas para argumentar sobre a escolha que fizeram. Dentre todas as etapas, a terceira deve ser a mais longa e poderá ser executada novamente até que se alcancem os objetivos de aprendizagem conforme o planejamento realizado pelo docente e o tempo disponível para o curso. Finaliza-se, assim, uma unidade ou módulo educacional em TBL²⁴.

Segundo Michaelsen et al.²⁴(2002), a estrutura de aplicação da etapa do conhecimento deve ser desenvolvida seguindo alguns princípios. Essa fase é conhecida como os 4S's, são indispensáveis para a sua elaboração:

A. Problema significativo (*Significant*): educandos solucionam problemáticas reais, englobando acontecimentos contextualizados, os quais há grande

possibilidade de se depararem no momento em que estiverem nos cenários de prática do curso.

B. Mesmo Problema (*Same*): O mesmo problema deverá ser dado ao mesmo tempo a todas as equipes, isso contribuirá para o futuro debate.

C. Escolha específica (*Specific*): Cada equipe deve procurar uma resposta curta e com fácil visibilidade por estes conceitos devem ser colocados em prática em situações/problemas reais.

D. Relatos simultâneos (*Simultaneousreport*): É interessante que as respostas sejam expostas simultaneamente, de forma que equipe alguma se sinta coagida a partir da exposição da outra equipe. Desta forma, cada equipe se empenha com uma ideia e deve ser apto a defendê-la em caso de discordância com outra equipe. Idealmente, distintas equipes devem eleger várias respostas, que fundamentará a argumentação pretendida etapa, executada entre equipes. Por ventura todas elejam a resposta correta, o docente pode incitar o debate questionando por qual motivo as demais alternativas estão incorretas.

Aprendizagem Baseada em Projetos–ABP (*Project-Based Learning*)

Um método que vem adquirindo espaço no decorrer dos anos é a Aprendizagem por Projetos (APP) ou Aprendizagem baseada em projetos (ABP). Essa metodologia alcança níveis taxonômicos notáveis, otimizando a habilidade dinâmica dos educandos. Para a utilização de tal método, é indispensável articulação multidisciplinar, que somente é atingida com uma reestruturação curricular e o comprometimento do corpo docente na produção e cumprimento das atividades².

Esse exemplo de estrutura de aprendizagem também aperfeiçoa a autonomia do discente. Todavia, as incumbências orientam-se em torno de um projeto que deve ser efetivado e modificado em produto final, e tal processo deve abranger saberes diversificados, cooperando com a interdisciplinaridade. Assim sendo, é primordial que a matriz curricular encontre-se bem planejada com a prática, com o intuito de que as disciplinas sejam capazes de contribuir positivamente².

Suas aplicações hoje estão nas mais diversas áreas do conhecimento, medicina e enfermagem, pedagogia, ciências sociais e políticas, administração de empresas, áreas financeiras e econômicas e também em engenharias. Nas áreas exatas o método ficou mais conhecido, já que a complexidade dos casos acaba levando os alunos a trabalharem por

longos períodos, desenvolvendo projetos multidisciplinares. O método em si foi uma reorganização no âmbito pedagógico e institucional, já que a aprendizagem baseada em problemas cotidianos se dá desde os primórdios das civilizações²⁵.

Na construção dos projetos, os alunos adotarão como modelo o Arco de Charles Maguerez (Figura 2), percorrendo pelas cinco etapas relatadas nele: observação da realidade; pontos-chave; teorização; hipótese de solução; aplicação à realidade.

Figura 2. Arco de Charles Maguerez².



Fonte: Bordenave JD, Pereira AMP (2004).

O objetivo determinante deste método é a investigação, e o produto do projeto atua como um elemento de motivação. Em currículos fundamentados em ABP, as disciplinas ou segmentos delas encontram-se sistematizadas por eixos temáticos em cada semestre. Deste modo, o aluno esforça-se para praticar o que assimilou em seus projetos, desde noções essenciais para fundamentar as finalidades, até as informações mais precisas e desenvolvidas de diferentes disciplinas, que auxiliam como instrumento no prosseguimento do atual produto ou processo, efeitos do projeto².

DISCUSSÃO

Diante de uma sociedade globalizada, o conhecimento tem se tornado um artifício significativo, visto que tudo está em contínuo crescimento e modificação. Aguardam-se

dos profissionais, que sejam aptos de avaliar acontecimentos complexos, de eleger de forma ágil e prudente por técnicas adaptadas aos fins e requisitos éticos, de optar entre uma vasta sucessão instrumentos, técnicas e conhecimentos, e adequar, de forma crítica, nossas condutas e resultados²⁶. Portanto, acredita-se que as metodologias ativas de ensino consigam permitir ao mercado de trabalho, profissionais mais qualificados para resolver e superar de forma efetiva as ocorrências cotidianas.

Em um relato da experiência sobre um estágio em docência no curso de graduação em Enfermagem de uma Instituição Federal de Ensino, no qual o processo de ensino-aprendizagem foi desenvolvido aplicando metodologias ativas, foi percebido que a teoria da sala de aula precisa estar articulada às vivências reais e à prática, tentando esclarecê-la e compreendê-la, para assim intervir e alterá-la, tornando o aprendiz sujeito e cidadão²⁶.

Em conjunto com suas competências, a efetuação de metodologias ativas de ensino traz consigo algumas adversidades, comuns a inovações didáticas que procuram quebrar o protótipo de ensino tradicional. Além daquelas próprias a elaboração de materiais, a resistência do quadro administrativo da instituição de ensino, dos professores e dos próprios discentes também se fazem presentes nessa realidade. Tais adversidades são vistas especialmente nas aplicações iniciais da metodologia, mas, na medida em que resultados melhorados são esperados, é necessário vencê-los. Para isto, o docente pode alterar sua prática progressivamente, não modificando todas as aulas de uma só vez. Para um docente que almeja utilizar o método TBL, talvez o maior desafio seja a falta de informações sobre como e o que fazer para aplicar a metodologia, afinal, é limitada a quantidade de trabalhos e experimentos²⁷.

Na Odontologia, para os docentes, discentes e para a própria instituição de ensino, as metodologias ativas de ensino-aprendizagem são um obstáculo. Isso ocorre devido à grade curricular ser tradicional, onde há o desmembramento do conhecimento e a divisão entre os conceitos práticos e teóricos. Este modelo continua existindo devido um grande número de professores que o defende, aplica e estimula em sala de aula²⁸.

As metodologias ativas precisam ser estimuladas dentro e fora da sala de aula e debatidas nas coordenações dos cursos, com o intuito de conseguir uma melhor concordância por parte dos demais professores da instituição, compreendendo que nem todos os componentes curriculares são capazes de utilizar dos mesmos recursos. Contudo, há uma maneira de adaptação. É fundamental que o profissional (professor ou não), constantemente se reconstrua para que assim consiga ter um resultado mais eficaz de suas ações e exigências²⁸.

Um embate nessa reconstrução pessoal é que o profissional atuante de hoje não aprendeu a ser esse indivíduo que aprende a aprender todos os dias. Sendo necessário um despertar de consciência individual que leve ao melhor desenvolvimento das metodologias ativas.

Uma conclusão relevante sobre PBL foi dada por Escrivão Filho e Ribeiro¹⁵(2009), foi dito que é dispensável afirmar que o PBL é panaceia para quaisquer danos que envolva o ensino superior, em qualquer área de conhecimento. O PBL não disponibiliza a inserção ao mercado de trabalho ou uma carreira satisfatória para os todos acadêmicos que são preparados mediante dele. Também, não propicia um ambiente de aprendizagem adequado para todos os discentes e docentes. É notório que os acadêmicos possuem distintos modos de aprendizagem, e alguns podem não se adequar a um âmbito educacional colaborativo e autorregulado. Considera-se também, que a grande parte dos alunos que conseguem alcançar às universidades, principalmente as públicas, vem exatamente de modelos educacionais que proporcionam o ensino passiva de saberes, a dependência do docente e o trabalho intelectual de conceitos teóricos determinados e concluídos.

O PBL aparenta não ser uma metodologia que se adapta a todos os professores. Ele exige mais empenho docente, e isto pode dificultar atividades mais destacadas, como pesquisa e publicações. Além disso, diversos docentes são eles mesmos, vitoriosos nos modelos tradicionais de ensino e, desse modo, podem não ser capazes de perceber a primordialidade de alterações didáticas em suas aulas ou conservá-las após uma aprovação inicial¹⁵.

Mesmo diante do exposto, o PBL aparenta ser mais vantajoso quando comparado com abordagens exclusivamente expositivas. Embora aumente o nível de imprevistos e amplie o período de empenho do professor, o PBL colabora significativamente para elevar a satisfação do professor com os exercícios de ensino e incentiva aprimoramento profissional mediante dos estímulos intelectuais apresentados pelos acadêmicos. A consideração geral do docente indica que o método PBL é uma opção excelente de ensino-aprendizagem. Para o estilo empregado, de disciplina separada em currículo tradicional, ainda é provável abranger a alternativa de conciliar aulas expositivas com o trabalho com problemas. Essa perspectiva do professor está conforme com a avaliação geral dos alunos, 90% dos discentes julgam a implantação do PBL como benéfica na aprendizagem¹⁵.

Estudos mostram que o TBL é uma forma de construir o aprendizado possibilitando o desenvolvimento da igualdade no serviço em grupo. O conhecimento e vivência dos alunos são importantes para o desenvolvimento da equipe e para a busca de novas

experiências. O TBL foi considerado um tipo de estudo único²³. Foi visto que este tipo de metodologia onde os alunos trabalham em equipe ajuda no raciocínio e requer um tempo maior de relacionamento grupal, desenvolvendo habilidades específicas para o bom relacionamento e progresso da equipe²⁴.

Bollelaet al.²³(2014) consideram que o TBL é uma estratégia pedagógica fundamentada em conceitos centrais da aprendizagem de adultos, com enaltecimento do comprometimento individual dos educandos diante das suas equipes de trabalho e também com um elemento motivacional para o estudo que é a exposição dos conhecimentos obtidos nas decisões de questões consideráveis no contexto da prática profissional.

Segundo Bender²⁹(2014), a ABP está muito bem posicionada e é uma grande candidata a se tornar a principal metodologia de ensino deste século. Foi recomendado por esses estudiosos que os educadores sigam essa abordagem de ensino inovadora e foi reforçado que professores devem proporcionar aos alunos a melhor educação possível, e que em muitas pesquisas a ABP representa a melhor prática de ensino da atualidade.

Na contemporaneidade, o mercado de trabalho requer que o profissional de saúde possua condições não somente de expor informes adquiridos em sala de aula, assim como, e especialmente, de elaborar seu particular saber ao decorrer de sua vida profissional, desenvolvendo seu campo de aprendizagem. Busca-se a transformação de um padrão em relação ao discente e ao processo de ensino/aprendizagem¹⁴.

Limberger¹⁴(2015) analisou que o aluno tradicional é insuficiente aguçado, passivo, imediatista, frequentemente dividido entre o emprego e o trabalho. Constatou que a aplicação de metodologias ativas na disciplina de Atenção e Assistência Farmacêutica proporcionou, aos discentes, prepararem o próprio trajeto, mais confiantes da sua capacidade, com autoestima elevada, independência e encorajamento, além de tornar os estudantes mais tolerantes e respeitosos a opiniões e experiências de outras pessoas. Também foi analisado, a otimização de uma maior clareza sobre o assunto, maior concentração de saberes, e o avivar para a relevância da interdisciplinaridade, visando a solução do problema do paciente.

Para Batista e Batista³⁰(2005), a tradução desses nós críticos é o estímulo para desenvolver sugestões educativas em saúde, sendo significativo que os docentes criem um conhecimento sobre essa perspectiva através de atividades investigativas sobre as circunstâncias em que estão inseridos, suas técnicas de ensino, e os prováveis efeitos atingidos no cotidiano profissional de egressos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As metodologias ativas são estratégias de aprendizagem, que possibilitam o estudo como forma de debate, associação de ideias, desenvolvimento crítico e social. Foi visto que o PBL, TBL e ABP são as metodologias mais citadas na literatura e mais conhecidas na área da saúde.

Este tipo de aprendizagem motiva os alunos a buscarem por conhecimentos teóricos que serão transferidos na prática clínica e vivência no mercado de trabalho, permitindo solução ágil de problemas cotidianos, além de se tornarem indivíduos criativos, reflexivos e independentes.

Foi percebido que na área da saúde é de suma importância à aplicação adequada dessas metodologias, pois o aluno que discute com outros acadêmicos sobre uma determinada problemática, aprende a trabalhar de forma multidisciplinar, e terá mais habilidades de agir com eficácia perante uma situação clínica. As metodologias ativas desenvolvem o indivíduo, o ajustando para ser um profissional do futuro, que sabe aprender a conhecer, que sabe ser, fazer e conviver.

Entretanto, não são todos os alunos e professores que se adaptam com essas metodologias. Visto que, os alunos vieram de um estudo tradicional, em muitos casos deficiente. Já os professores, precisam de tempo para dedicar à aplicação dessas metodologias, o que prejudica o desenvolvimento da pesquisa científica. Alguns docentes também julgam o ensino tradicional satisfatório, e não conseguem perceber as potencialidades das metodologias ativas de ensino.

Devido a essas barreiras, seria interessante aplicar essas metodologias de forma mesclada com o ensino tradicional como forma de adaptação ou até abordar várias metodologias ativas dentro de um currículo acadêmico, possibilitando adesão de todos os envolvidos.

Outro ponto relevante é que os indivíduos inseridos no universo acadêmico devem conhecer esses assuntos, portando a discussão é necessária de forma recorrente. Só assim é possível um despertar de consciência individual. Isso permitiria uma melhor aplicação dos conceitos.

Muitos docentes ainda estão perdidos, e não sabem adaptar os conceitos para a sua realidade. Estudos que descrevem essas metodologias, que analisam essas metodologias, as diferentes formas de aplicá-las, formas adaptadas para a realidade brasileira, devem ser desenvolvidos.

REFERÊNCIAS

1. Paiva MRF, Parente JRF, Brandão IR, Queiroz AHB. Metodologias ativas de ensino aprendizagem: revisão integrativa. *Sanare Sobral*. 2016; 15(2): 145-3.
2. Farias PAM, Martini ALAR, Cristo CS. Aprendizagem Ativa na Educação em Saúde: Percurso Histórico e Aplicações. *Revista Brasileira de Educação Médica*. 2015; 39(1): 143 – 58.
3. Michael J. Where's the evidence that active learning works? *Adv Physiol Educ*. 2006;30: 159–67.
4. Gadotti M. Perspectivas atuais da educação. São Paulo. 2000;14(2):3-11.4
5. Delors J, organizer. Educação: um tesouro a descobrir. Relatório para a Unesco da Comissão Internacional sobre Educação para o Século XXI. 96 th ed. Brasília: Unesco; 2010.
6. Feuerwerker LCM. Educação dos profissionais de Saúde hoje – problemas, desafios, perspectivas e as propostas do Ministério da Saúde. *Revista da ABENO*. 2003; 3(1): 24-7.
7. Savin-Baden M. Problem-based Learning in Higher Education: Untold Stories. The Society for Research into Higher Education & Open University Press. 1st ed. Philadelphia: SRHE; 2000.
8. Farias PAM, Martin ALAR, Cristo CS. Aprendizagem Ativa na Educação em Saúde: Percurso Histórico e Aplicações. *Revista Brasileira de Educação Médica*. 2015; 39(1): 143-58.
9. Siqueira-Batista R, Siqueira-Batista R. Os anéis da serpente: a aprendizagem baseada em problemas e as sociedades de controle. *Ciênc. Saúde Coletiva*. 2009;14(4):1183-92.
10. Capra F. O ponto da mutação: a ciência, a sociedade e a cultura emergente. 1st ed. Cultrix: São Paulo;2006.
11. Behrens MA. O paradigma emergente e a prática pedagógica. 1st ed. Petrópolis: Vozes;2005.
12. Silva RHA, Miguel SS, Teixeira LS. Problematização como método ativo de ensino–aprendizagem: estudantes de farmácia em cenários de prática. *Trab. Educ. Saúde*. 2011; 09(1): 77-93.
13. Berbel NAN. As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. *Ciências Sociais e Humanas*. 2011; 32(1): 25-40.
14. Limberger JB. Metodologias ativas de ensino-aprendizagem Para educação farmacêutica: um relato de experiência. *Interface*. 2013;17(47):969-75.

15. Escrivão FE, Ribeiro LRC. Aprendendo com PBL– Aprendizagem Baseada em Problemas: relato de uma experiência em cursos de engenharia da EESC-USP. *Revista Minerva: pesquisa e tecnologia*. São Carlos. 2009; 6(1): 23-30.
16. Santos AM, Salgado A, Barreto JF, Martins H, Dores AR. Problem-Based Learning e suas implicações: Breve revisão teórica. [Trabalho de Conclusão de Curso]. Porto: Universidade do Porto; 2010.
17. Rocha JS, Dias GF, Campanha NH, Baldani MH. O uso da aprendizagem baseada em problemas na Odontologia: uma revisão crítica da literatura. *Revista da ABENO*. 2016; 16 (1): 25-38.
18. Berbel NAN. A problematização e a aprendizagem baseada em problemas: diferentes termos ou diferentes caminhos?. *Comunic Saúde Educ*. 1998; 2(2): 139-53.
19. Freitas VP, Carvalho RB, Gomes MJ, Figueiredo MC, Silva DDF. Mudança no processo ensino aprendizagem nos cursos de graduação em odontologia com utilização de metodologias ativas de ensino e aprendizagem. *RFO*. 2009; 14(2): 163-7.
20. Ribeiro LRC, Escrivão Filho E. Avaliação formativa no ensino superior: um estudo de caso. *Acta Scientiarum. Humanand Social Sciences*. 2011;33(1): 45-54.
21. Gonçalves AYM, Peres LC, Santos SM, Nascimento LS. Uso do TBL como metodologia de ensino de saúde coletiva na graduação em odontologia. In: *Anais do V Congresso de Educação em Saúde da Amazônia (COESA)*, 2016nov 08-11; Belém, Brasil. Belém; Instituto de Ciências da Saúde; 2016. V.3.
22. Ravindranath D, Gay TL, Riba MB. Trainees as teachers in team-based learning. *Acad Psychiatry*. 2010;34(4):294-7.
23. Bolella VR, Senger MH, Tourinho FSV, Amaral E. Aprendizagem baseada em equipes: da teoria a prática. *Medicina*. 2014;47(3): 293-300.
24. Michaelsen LK, Knight A B, Fink LD. *Team-Based Learning: A Transformative Use of Small Groups*. 1st ed. London: Praeger; 2002.
25. Ribeiro BCD. O método de ensino Project Based Learning e suas aplicações no curso de Engenharia Bioquímica da Escola de Engenharia de Lorena. [Trabalho de Conclusão de Curso]. Lorena: Universidade de São Paulo; 2016.
26. Wall ML, Prado ML, Carraro TE. A experiência de realizar um Estágio Docência aplicando metodologias ativas. *Acta Paul Enferm*. 2008; 21(3): 515 – 9.
27. Oliveira TE, Araujo IS, Veit EA. Aprendizagem baseada em equipes (Team-Based Learning): um método ativo para o Ensino em Física. *Caderno Brasileiro de Ensino de Física*. 2016; 33 (3): 962-86.
28. Reul MA, Lima ED, Irineu KN, Lucas RSCC, Costa EMMB, Madruga RCR. Metodologias ativas de ensino aprendizagem na graduação em Odontologia e a contribuição da monitoria – relato de experiência. *Revista Abeno*. 2016; 16 (2): 62 – 8.

29. Bender WN. Aprendizagem baseada em projetos - Educação diferenciada para o século XXI. 1st ed. Porto Alegre: Penso; 2014.
30. Batista N, Batista SH, Goldenberg P, Seiffert O, Sonzogni MC. O enfoque problematizador na formação de profissionais da saúde. Rev Saúde Pública. 2005; 39 (2): 231 – 7.
31. Bordenave JD, Pereira AMP. Estratégias de ensino-aprendizagem. 25ª ed. Rio de Janeiro: Vozes; 2004.