

## O uso da Metodologia PBL (Problem Based Learning) no Ensino da Odontologia

The use of PBL (Problem Based Learning) Methodology in Dentistry Teaching

El uso de la Metodología PBL (Problem Based Learning) en la Enseñanza de la Odontología

Recebido: 04/05/2022 | Revisado: 14/05/2022 | Aceito: 16/05/2022 | Publicado: 21/05/2022

**Ana Eduarda de Araújo Campos Pereira Freitas**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1606-0935>

Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos, Brasil

E-mail: [anaeduardacampos@gmail.com](mailto:anaeduardacampos@gmail.com)

**Gabriela Dias de Moura**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3184-1086>

Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos, Brasil

E-mail: [gabrieladiasmoura@hotmail.com](mailto:gabrieladiasmoura@hotmail.com)

**Isnaya Almeida Brandão Lima**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5725-7195>

Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos, Brasil

E-mail: [nayabrandao@gmail.com](mailto:nayabrandao@gmail.com)

### Resumo

As novas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) têm exigido uma readaptação nas metodologias utilizadas nos cursos de graduação. No entanto, a implantação de formas inovadoras de aprendizagem é um grande desafio para toda a comunidade acadêmica, pela complexidade na condução de sua aplicação. O PBL (Problem Based Learning), em português “Aprendizagem Baseada em Problemas”, é um exemplo de Metodologia Ativa bastante difundida entre os cursos da área da saúde. Caracteriza-se pelo foco no aluno, do qual é exigida uma postura pró-ativa e crítica, capaz de desenvolver competências de integração entre teoria e prática, já que o aluno observa as situações-problemas, reflete sobre suas possíveis causas, busca informações consolidadas na literatura científica, formula hipóteses e discute com a equipe os possíveis diagnósticos e formas de intervenção. A proposta desta Revisão Integrativa da Literatura é fornecer informações básicas sobre a utilização da Metodologia PBL nos cursos de Odontologia. Para tal, foram selecionados e analisados, criteriosamente, 10 artigos, publicados nos últimos 10 anos e que relataram a utilização desta metodologia na formação de cirurgiões-dentistas. Com os resultados obtidos, pode-se inferir que a aplicação da metodologia PBL nos cursos de Odontologia têm possibilitado a formação de profissionais mais críticos e capazes de encontrar soluções para os mais diversos e complexos casos clínicos, de forma autônoma e eficaz, reiterando assim as vantagens da utilização das metodologias ativas de ensino-aprendizagem nos cursos da área da saúde.

**Palavras-chave:** Aprendizagem baseada em problemas; Odontologia; Ensino; Brasil.

### Abstract

The new National Curriculum Guidelines (DCNs) have required a readaptation of the methodologies used in undergraduate courses. However, the implementation of innovative forms of learning is a great challenge for the entire academic community, due to the complexity in conducting its application. PBL (Problem Based Learning), in Portuguese “Problem Based Learning”, is an example of an Active Methodology that is widespread among courses in the health area. It is characterized by its focus on the student, which requires a proactive and critical attitude, capable of developing skills to integrate theory and practice, since the student observes problem situations, reflects on their possible causes, seeks consolidated information in the scientific literature, formulates hypotheses and discusses possible diagnoses and forms of intervention with the team. The purpose of this Integrative Literature Review is to provide basic information on the use of the PBL Methodology in Dentistry courses. To this end, 10 articles were carefully selected and analyzed, published in the last 10 years and which reported the use of this methodology in the training of dentists. With the results obtained, it can be inferred that the application of the PBL methodology in Dentistry courses has enabled the training of more critical professionals capable of finding solutions for the most diverse and complex clinical cases, autonomously and effectively, thus reiterating the advantages of using active teaching-learning methodologies in health courses.

**Keywords:** Problem-based learning; Dentistry; Teaching; Brazil.

### Resumen

Las nuevas Directrices Curriculares Nacionales (DCN) han requerido una readecuación de las metodologías utilizadas en los cursos de pregrado. Sin embargo, la implementación de formas innovadoras de aprendizaje es un gran desafío para toda la comunidad académica, debido a la complejidad en la realización de su aplicación. El PBL (Problem Based Learning), en portugués “Problem Based Learning”, es un ejemplo de Metodología Activa muy difundida entre los

cursos del área de la salud. Se caracteriza por su enfoque en el estudiante, lo que requiere una actitud proactiva y crítica, capaz de desarrollar habilidades para integrar la teoría y la práctica, ya que el estudiante observa situaciones problema, reflexiona sobre sus posibles causas, busca información consolidada en la literatura científica, formula hipótesis y discute posibles diagnósticos y formas de intervención con el equipo. El propósito de esta Revisión Integrativa de la Literatura es proporcionar información básica sobre el uso de la Metodología PBL en los cursos de Odontología. Para ello, se seleccionaron y analizaron cuidadosamente 10 artículos, publicados en los últimos 10 años y que reportaron el uso de esta metodología en la formación de odontólogos. De los resultados obtenidos se puede inferir que la aplicación de la metodología PBL en los cursos de Odontología ha permitido formar profesionales más críticos capaces de encontrar soluciones para los más diversos y complejos casos clínicos, de manera autónoma y eficaz, reiterando así las ventajas de utilizar Metodologías activas de enseñanza-aprendizaje en cursos de salud.

**Palabras clave:** Aprendizaje basado en problemas; Odontología; Enseñando; Brasil.

## 1. Introdução

O ensino tradicional tem passado por diversas mudanças e questionamentos para atender às exigências das Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs). Tais diretrizes se fundamentam na necessidade de formação de cirurgiões-dentistas generalistas, com competências e habilidades que precisam ser desenvolvidas ao longo da graduação. Para isso, é necessária a criação de novos projetos pedagógicos e curriculares nos cursos de Odontologia. (Brasil, 2002).

Paulo Freire denomina a concepção tradicional como “educação bancária” e a caracteriza como uma metodologia que reduz o estudante a um mero espectador da aula, cabendo-lhe apenas a memorização e a reprodução de saberes. As metodologias ativas viriam para quebrar este paradigma e desenvolver capacidades como criatividade, criticidade e resolução de problemas.

Transformar o currículo tradicional de um curso de Odontologia em um currículo com base em Metodologias Ativas, representadas principalmente pelo método PBL, constitui também uma virada de chave para o desenvolvimento do corpo docente. Isso acontece porque um dos maiores desafios impostos pela implantação dos métodos ativos de ensino-aprendizagem está na sua condução. Os professores, agora chamados “facilitadores”, precisam estar aptos para instruir e conduzir os alunos para que estes alcancem os objetivos de aprendizagem pretendidos. Cabe ao docente garantir que o ensino não esteja focado no professor e sim no acadêmico. (Saunders, 2007).

Com a chegada da pandemia da COVID-19 em 2020, foi imposta uma mudança ainda maior e mais radical nos métodos de ensino, pois os professores foram obrigados a mudar as metodologias para garantir o aprendizado à distância.

Sabe-se que há uma diferença entre as aulas presenciais e as aulas síncronas, pois estas últimas exigem também o domínio dos recursos digitais. Tanto docentes quanto discentes enfrentaram dificuldades de adaptação ao formato híbrido das aulas, situação ainda mais grave para grupos com baixo ou nenhum acesso às tecnologias, evidenciando ainda mais as desigualdades sociais.

Este trabalho se justifica pelo fato de que o uso da metodologia PBL, impulsionado pelas situações atípicas da pandemia da COVID-19, tem crescido exponencialmente enquanto recurso metodológico. Com isso, é necessário conhecer sua aplicação e seus resultados, reiterando sua importância e subsidiando sua utilização por cada vez mais instituições de ensino superior na área da saúde.

O presente estudo tem como objetivo, conhecer as formas e frequência da utilização da Metodologia PBL nos cursos brasileiros de Odontologia nos últimos 10 (dez) anos, de modo a responder à seguinte pergunta de pesquisa: “Como tem se dado o uso da Metodologia PBL nos cursos brasileiros de Odontologia nos últimos 10 (dez) anos?”

## 2. Metodologia

Trata-se de uma revisão integrativa de literatura com resultados através de pesquisas realizadas nas bases de dados da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS): Medline, Lilacs e BBO, utilizando os descritores “Aprendizagem baseada em problemas” AND “Odontologia” na busca avançada.

A Revisão Integrativa consiste em um rigoroso método que produz a síntese de conhecimento do tema proposto para revisão, induzindo a prática clínica sob a saúde baseada em evidências, compreendendo os fenômenos envolvidos e as consequências destes sobre os resultados; trata-se, portanto, de um modelo de pesquisa que permite a inclusão de diferentes metodologias de estudos e comparação destes, propiciando apuração de lacunas do conhecimento e norteando o desenvolvimento de novas análises científicas sobre o assunto, garantindo assim uma melhor qualidade dos resultados obtidos (MENDES, et al., 2019).

Neste caso, a pesquisa realizada identificou 1160 publicações relacionadas. Na sequência foram aplicados os seguintes filtros: Texto Completo; Bases de Dados (Medline, Lilacs e BBO); Assunto (Aprendizagem Baseada em Problemas e Educação em Odontologia); Idioma (Português e Inglês); Anos de Publicação (2012 a 2022) e Tipo de Documento (Artigo), para a qual obtivemos 291 resultados.

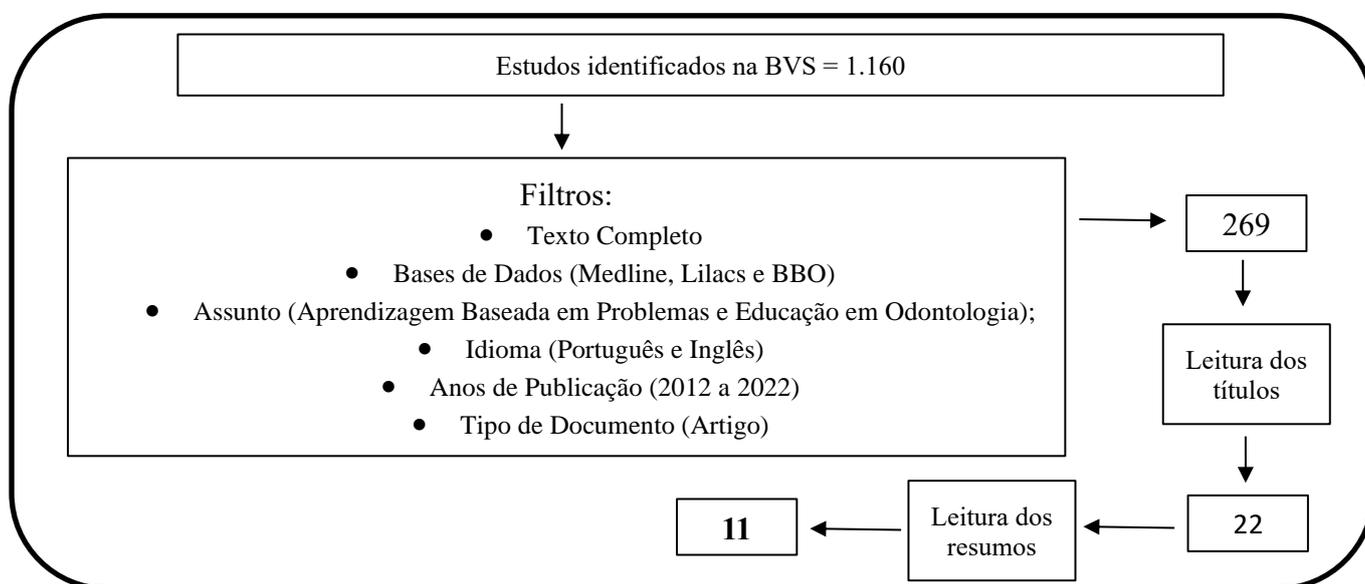
Foram incluídos artigos gratuitos disponíveis para download, escritos em português ou inglês e com temática relacionada ao conceito, histórico ou aplicação do método PBL na Odontologia, publicados entre os anos de 2012 e 2022.

Os fatores de exclusão foram: artigos repetidos, publicados até 2011, que não abordavam a utilização do método PBL em cursos de Odontologia ou que não estavam disponíveis de forma gratuita.

A primeira filtragem se deu por meio dos títulos dos artigos, restando 22 artigos para leitura dos resumos. Esta leitura exploratória teve como objetivo, verificar quais estudos traziam conteúdos similares ao desta pesquisa. Após esta etapa, selecionamos, 11 trabalhos. (Figura 1).

Ao final da seleção, foi proferida a leitura analítica destes artigos, com a finalidade de ordenar e sumarizar os dados contidos nas fontes, buscando – se a obtenção de respostas ao problema da pesquisa.

**Figura 1** - Esquema de busca e seleção de estudos incluídos na revisão.



Fonte: Elaboração própria.

### 3. Resultados

Dos 11 artigos analisados nesta revisão integrativa, observou-se que sete (64%) são do período de 2012 a 2016; enquanto seis (36%) são de 2017 a 2022. Em relação ao tipo de estudo, percebeu-se uma predominância (73%) nas análises transversais, mas observou-se também muitos relatos de experiência. No quadro a seguir pode-se observar os trabalhos estudados e selecionados para este estudo, sendo apresentado autores, ano de publicação, periódicos, tipos de estudo, além dos resultados e conclusões das pesquisas.

**Quadro 1 – Principais dados dos estudos analisados (2012 a 2022)**

AUTOR/ ANO/ PERIÓDICO	AMOSTRA/LOCAL	TIPO DE ESTUDO	PRINCIPAIS RESULTADOS	CONCLUSÕES
Bengmark et al., 2012 <i>Europen Journal of Dental Education</i>	128 graduados das turmas que formaram entre 1995 e 1999; sendo 73 mulheres (56%) e 55 homens (44%), 92 nascidos na Suécia e 36 fora dela.	Transversal retrospectivo	A maioria dos entrevistados percebeu que sua graduação os preparou para uma carreira em Odontologia. Mais de 90% obtiveram alta escolaridade. Quando foram convidados a identificar o aspecto mais valioso de sua educação, 45% mencionou a abordagem através da Metodologia PBL.	O uso da Metodologia PBL contribui para uma boa preparação para a carreira e os motivou a ver seus diplomas como pontos de partida para carreiras posteriores como especialistas ou pesquisadores.
de Oliveira et al., 2015. <i>Revista da ABENO</i>	93 estudantes dos 8 <sup>os</sup> períodos do Curso de Odontologia da Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de Fora (SUPREMA), ao longo de quatro semestres	Estudo transversal	Foram registradas 182 questões. Dessas, 67 que não se repetiram foram agrupadas por área do conhecimento (67,2% de abordagem cognitiva, 25,3% psicomotora e 7,5% afetiva). De acordo com a taxonomia de Bloom, 32 questões foram consideradas de baixa taxonomia, 22 de média e 13 de alta taxonomia.	Ao aplicar a problematização como método ativo de ensino - aprendizagem, surgiram, em sua maioria, questões de abordagem cognitiva e de baixa taxonomia de Bloom.
Galvão et al., 2016 <i>Revista da ABENO</i>	138 estudantes de uma instituição de ensino privada, sendo a maior parte do gênero feminino (75,20%).	Estudo observacional com delineamento transversal e abordagem quantitativa descritiva.	Quando questionados sobre o método PBL, um total de 127 (92,00%) considerava válida a experiência com novos métodos de ensino-aprendizagem e 129 (93,53%) não o conheciam. Ainda, 123 (89,05%) acreditavam que a timidez pode atrapalhar o estudante no método PBL e 113 (82,14%) concordavam que o professor tem uma participação discreta nessa metodologia de ensino. Após a avaliação, 108 estudantes (78,49%) não se mostraram satisfeitos com a nota atribuída e 105 (76,38%) não gostariam de estudar em uma Instituição na qual todas as disciplinas utilizassem o PBL.	Os estudantes participantes deste estudo apresentaram dificuldades com o método PBL e não estiveram plenamente satisfeitos quando participaram de atividades nesse formato. Acredita-se que esses achados possam ser explicados pelas peculiaridades de abordagem dos conteúdos e critérios de avaliação que envolvem habilidades e competências, indicadores que vão além do conhecimento cognitivo e com os quais os estudantes não estão habituados.
Pinto et al., 2016 <i>Revista da ABENO</i>	O PBL foi desenvolvido em dois encontros para cada um dos dois casos de modo que no primeiro era apresentado o caso e no segundo, realizado o encerramento.	Relato de experiência	Durante a discussão dos casos notou-se que no grupo de coordenadores havia discentes com mais desenvoltura e firmeza. Outros, com grande dificuldade de se expressar por timidez. Observou-se, ainda, o uso de “gírias” que fazem parte da linguagem estudantil. Os alunos manifestaram sua opinião com respeito ao PBL como metodologia complementar, com o papel de integração disciplinar. Houve 100% de aceitação do PBL como prática pedagógica para o curso de Odontologia.	O PBL se fundamenta como uma prática pedagógica para qualquer área do ensino superior, favorece a construção de um conhecimento significativo para o estudante e mostra uma visão moderna e multidisciplinar da entidade de ensino. A prática pedagógica PBL, utilizada desde o início do curso, contribui para a formação de um estudante com perfil diferenciado, mais capacitado ao aprendizado de disciplinas específicas e mais seguro para atuação no mercado de trabalho.
Reul et al., 2016 <i>Revista da ABENO</i>	Duplas ou trios compareciam ao estágio na UBSF para ter contato com o profissional da área.	Relato de experiência.	Todas estas atividades têm proporcionado aos monitores uma maior integração com a docência e com esta metodologia de ensino-aprendizagem	A experiência na monitoria de Estágio Supervisionado permitiu que os monitores tivessem um olhar mais crítico-reflexivo da realidade, contribuindo de forma positiva para a propagação do desenvolvimento dessa metodologia e de uma visão crítica sobre as suas atribuições, assim como, o despertar para a docência.

Rocha et al., 2016 <i>Revista da ABENO</i>	Foram recuperados 210 artigos, a partir das palavras-chave. Após a remoção das duplicações e da utilização dos critérios previamente definidos, restaram 25 artigos.	Revisão crítica da literatura	Dos 25 artigos encontrados na literatura, 7 são de revisão de literatura, 5 comparam o ensino tradicional com a PBL, 12 mostram experiências da PBL na Odontologia e avaliação dos alunos e discute uma metodologia para capacitação docente.	A metodologia PBL contribui para o desenvolvimento do raciocínio integrado com perfil diferenciado à educação permanente e habilidades cognitivas de diagnosticar e resolver o problema alicerçado no processo de ensino-aprendizagem constante. A partir das amostras encontraram pontos que necessitam de melhorias.
Gerhardt-Szep et al., 2016 <i>BMC Medical Education</i>	4 tutores de PBL e 106 estudantes (451 homens e 65 mulheres)	A parte 1 foi uma avaliação quantitativa (estudo prospectivo) e a parte 2 foi uma avaliação qualitativa (com entrevistas e grupo focal) da eficácia do tutor	Parte 1: O apoio do tutor, a eficácia do tutor e a motivação foram significativamente melhores nos grupos que receberam tutoria facilitadora do que aqueles que receberam tutoria não facilitadora. Parte 2: A maioria dos tutores indicou que a tutoria não facilitadora era de difícil aplicação e que era necessária formação prévia. Independentemente do estilo de tutoria em seu grupo, os alunos expressaram incerteza sobre o procedimento PBL. Além disso, observou-se foco acentuado no tutor.	Inicialmente, o estilo facilitador pode ser mais adequado, mas o estilo de tutoria não facilitador deve ser introduzido quando os alunos adquiriram conhecimento suficiente em PBL. Essa abordagem seria de grande benefício a longo prazo para alunos e tutores que participam de programas PBL.
de Melo et al., 2017 <i>Revista da ABENO</i>	12 resumos apresentados nas últimas dez reuniões da Sociedade Brasileira de Pesquisa Odontológica – SBPqO (2007-2016)	Pesquisa transversal, com abordagem quantitativa, a partir de dados secundários.	Após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, dos 902 resumos encontrados, excluiu-se 890, permanecendo apenas 12 resumos. Desses, 9 (75,0%) foram pesquisas realizadas em universidades públicas, 8 (66,7%) na região Sudeste do Brasil e apenas 1 (8,3%) recebeu apoio financeiro.	Apesar da MP e do PBL serem considerados metodologias ativas importantes no processo de ensino-aprendizagem, diante dos resultados encontrados neste estudo conclui-se que poucas pesquisas abordando esses métodos na Odontologia foram desenvolvidas nos últimos dez anos no Brasil, de acordo com os trabalhos apresentados nas Reuniões da SBPqO.
Galvão et al., 2018 <i>Revista da ABENO</i>	129 alunos e odontologia do segundo ano em radiologia oral alocados aleatoriamente em dois grupos: grupo controle n=64 (tradicional) e grupo experimental n=65 (PBL)	Quantitativo prospectivo	Os valores médios das notas finais dos alunos dos grupos controle e experimental foram, respectivamente, 15,11 e 15,58, não havendo diferença estatisticamente significativa entre eles.	O formato de tutoriais PBL não teve influência direta na aquisição de conhecimento para esses alunos do segundo ano de odontologia em radiologia bucal.
Al-Madi et al., 2018 <i>BMC Medical Education</i>	33 das 42 alunas matriculadas no curso de Anatomia da Cabeça e Pescoço na Faculdade de Odontologia, Universidade Princesa Nourah bint Abdulrahman (CD-PNU) no ano letivo de 2015-16	Estudo piloto transversal	Não foi observada diferença estatisticamente significativa nos escores de conhecimento de avaliação pós-curso tanto dos itens baseados no problema quanto da palestra. No entanto, observou-se melhora estatisticamente significativa nos escores de confiança da avaliação pós-curso com maior pontuação média para itens baseados em palestras em comparação com itens baseados em problemas.	Uma melhora significativa no conhecimento e na confiança auto-relatada demonstrada no final do curso de Anatomia da Cabeça e Pescoço prova que tanto as palestras didáticas quanto os métodos de aprendizado baseados em problemas são igualmente eficazes em um programa de odontologia híbrida no curto prazo. No entanto, a redução não significativa nas pontuações de conhecimento e confiança pré-clínicas entre as aulas de PBL prova ser uma ferramenta de aprendizado potente para retenção de conhecimento a longo prazo e sustentabilidade da confiança.
Zhang et al., 2019 <i>Journal of Medical Internet Research</i>	72 alunos (34 homens, 38 mulheres; média de idade 23,6 anos) que praticam medicina odontológica em diferentes departamentos e 10 tutores	Transversal com abordagem quantitativa	Os tutores relataram que os alunos tiveram aumentos óbvios tanto no conhecimento geral quanto nas habilidades para análise de problemas e fizeram uma avaliação positiva de todo o comportamento dos alunos no PBL.	Os resultados indicam a viabilidade e aceitabilidade do WeChat no ensino de PBL para alunos em uma atividade prática odontológica. Este novo modo PBL não só tem as vantagens de economia de tempo e conveniência, mas também oferece uma plataforma adequada para compartilhar recursos educacionais e as mais novas informações.

Fonte: Elaboração própria.

#### 4. Discussão

Sabe-se que a exclusividade de métodos rígidos de ensino dificulta o processo evolutivo das habilidades dos acadêmicos dos mais diversos cursos da área da saúde. (Toassi et al., 2012).

As metodologias ativas, por sua vez, são baseadas em problemas e centradas em diferenças individuais (visto que cada indivíduo é único e possui necessidades específicas). Assim, esse tipo de metodologia tem o aprendente como principal responsável por sua educação, garantindo-lhe autonomia de pensamento e atitude. As metodologias inovadoras têm como objetivo principal tornar o acadêmico apto para atuar em sua profissão, pois o mesmo é colocado frente a situações reais e conduzido a solucionar os problemas de saúde apresentados, com base em evidências científicas. (Finkler & Negreiros, 2018).

Desde 2004, Cyrino e Toralles já traziam a problematização como uma metodologia capaz de levar o acadêmico a ter contato com as informações abordadas em sala, incentivando a pesquisa acerca do assunto, dando autonomia ao estudo, realizando escolhas e tomando decisões. Na mesma corrente de pensamento, Cruz e seus colaboradores (2008) já afirmavam que essa dinâmica conduz à superação de desafios e à construção de conhecimentos.

E foi nesse contexto que surgiu o Método PBL (Problem-based learning). Esta nova forma de ensinar foi criada para substituir os métodos tradicionais nas escolas de saúde.

O curso de Odontologia, por exemplo, possui padrões curriculares subdivididos e cabe ao aluno realizar a integração dos conteúdos trabalhados. Ciente desta necessidade, gestores educacionais têm fomentado a aplicação de diferentes metodologias capazes de desenvolver nos acadêmicos esta capacidade de integração entre teoria e prática; ensino, serviço e comunidade. (Reul et al., 2016; de Melo et al., 2017).

As atividades planejadas e desenvolvidas na graduação do curso de Odontologia relacionam as realidades físicas, sociais e culturais dos seus aprendentes, ampliando a conexão interativa com os demais acadêmicos e meios externos. A partir do momento em que o Problem-based Learning (PBL) começa a ser utilizado nesse contexto, é possível vislumbrar a formação de um estudante com perfil diferenciado, capaz de aprender disciplinas específicas e fazer as conexões entre elas, tornando-se mais seguro para atuação no mercado de trabalho. (Pinto et al., 2016). Percebe-se que a metodologia PBL se apresentou como uma alternativa interessante no campo da educação em Odontologia, tendo um efeito positivo na retenção de conhecimentos e autoconfiança adquirida. (Al-Madi et al., 2018).

Lima e colaboradores (2021), através de uma revisão sistemática, consolidaram os estudos que avaliaram a viabilidade do uso da metodologia PBL especificamente da disciplina de Radiologia e concluíram que esta prática traz benefícios para a formação de cirurgiões-dentistas cada vez mais capacitados para lidar com situações comuns em suas rotinas clínicas, sendo uma alternativa de ensino viável e aplicável para o ensino desta disciplina na graduação em Odontologia.

Para além das vantagens já apresentadas até aqui, estudos retrospectivos comprovam que o uso da Metodologia PBL contribui para uma boa preparação para a carreira e ainda motiva os egressos a ver seus diplomas como pontos de partida para carreiras posteriores como especialistas ou pesquisadores. (Bengmark et al., 2012).

No entanto, é preciso atuar com muita cautela quando se faz a transição ou implantação desta Metodologia. Isso porque os estudantes geralmente apresentam dificuldades com o método PBL, pela complexidade da sua aplicação; o que pode causar uma insatisfação capaz de aumentar o grau de dificuldade de adaptação. (Galvão et al., 2016). Recomenda-se que a implantação do PBL inicie de forma mais facilitada e eleve seu grau de dificuldade à medida que os discentes forem conhecendo e dominando a metodologia. (Gerhardt-Szep et al., 2016).

A aplicação do método PBL tem como objetivo a construção de conhecimentos a partir da vivência do estudante com problemas reais, o que facilita o desenvolvimento de competências profissionais; sobretudo, essa metodologia incentiva a busca de informações e estimula o aprendizado (de Oliveira et al., 2015), independente da forma como é aplicado ou formatado. (Galvão et al., 2018).

Rocha e seus colaboradores (2016) seguem a mesma linha e afirmam que a metodologia PBL conduz a construção do conhecimento pelo próprio aluno a partir de problemas que simulam a realidade. O discente vai em busca do conhecimento de forma ativa e de forma a complementar o seu conhecimento prévio acerca do tema trabalhado. Assim, os métodos inovadores de ensino garantem a integração de diversas áreas de atuação dentro da graduação, o que os difere do método tradicional que destrincha cada conteúdo de forma única e individual, tornando a disciplina básica e específica. Pode-se afirmar que a metodologia PBL afeta positivamente na preparação do futuro profissional. (Bassir et al., 2014).

Outros autores concordam que na metodologia da problematização, os problemas são extraídos da realidade com base em observação realizada pelos acadêmicos e que esse método tem a finalidade de incentivar o discente para que ele estude de uma forma mais ativa, capacitando-o a pesquisar o conhecimento sobre problemas ou caso clínico. Além disso, pode ser utilizado outros meios para facilitar em debates, como: portfólio, internet, seminários, discussão e estudos de casos. (Carvalho et al., 2016).

A Odontologia, especificamente, é complexa e envolve diferentes aspectos; o processo educacional está em constante evolução e atualização. As metodologias ativas de ensino são capazes de estimular o aluno a sair do estado de estagnação e ser protagonista do processo de aprendizagem. As ações motivam a interação, a busca de análises, estudos, planejamentos, pesquisas e discussões para encontrar a solução de um problema. (Bastos et al., 2018).

No contexto da pandemia da COVID-19, o convívio e a interação social foram impactados e muito se questionava sobre o futuro. O campo educacional foi um dos mais prejudicados pela crise sanitária instalada no mundo nos últimos 2 anos, pois as unidades educacionais foram obrigadas a se reinventar sem qualquer planejamento ou garantia de sucesso. (de Sousa et al., 2020).

Diante da necessidade do isolamento social, muitas vantagens da metodologia PBL ficaram ainda mais evidentes. A principal dela é a capacidade de proporcionar que os alunos/profissionais sejam autônomos e reflexivos, no qual assumem a responsabilidade por seu próprio processo de aprendizagem. (Lundegren et al., 2021).

No entanto, outros desafios surgiram, visto que até então a forma de utilizar a metodologia PBL era totalmente presencial. Estudos evidenciaram necessidades de adequação da mesma, com redução do tempo das atividades síncronas e melhor capacitação de tutores e alunos, principalmente em relação às avaliações remotas. (Kubrusly et al., 2021).

E é assim, a partir dos desafios diários, que vamos nos depararmos com novas forma de aplicar essa metodologia, cada vez mais viáveis e aceitáveis na rotina do acadêmico, aliando tecnologia e metodologias capazes de potencializar as vantagens já conhecidas e consolidadas do uso da Metodologia TBL nos cursos de graduação em Odontologia. (Zhang et al., 2019).

## 5. Conclusão

A utilização das metodologias ativas, aqui representadas pelo PBL, nos cursos de Odontologia estabelece uma nova estratégia de ensino-aprendizagem cujo principal objetivo é incentivar os alunos para que aprendam de forma autônoma e participativa, a partir de problemas e situações reais.

A sociedade contemporânea impõe desafios constantes aos setores da saúde e da educação, alicerçadas em revisões e reformulações permanentes para formação de recursos humanos. Diante disso, torna-se fundamental entender o papel de todos os elementos envolvidos (professores e alunos), além do planejamento pedagógico (currículo, projeto pedagógico e plano de aula).

O uso de uma metodologia baseada em problemas reais ou que simula a realidade capacita os elementos envolvidos a identificá-los e encontrar-lhes soluções ideais, formando profissionais habilitados a desempenhar funções críticas e reflexivas, ampliando sua capacidade laboral e seu leque de possibilidades de atuação quando inserido no mercado de trabalho.

Ainda assim, estudos adicionais devem ser realizados de modo a monitorar os efeitos do uso da metodologia PBL a médio e longo prazo, considerando que esta prática ainda é relativamente recente o que impossibilita avaliar o impacto real na prática clínica dos cirurgiões-dentistas formados com o auxílio dessas e outras ferramentas ativas de ensino-aprendizagem.

## Referências

- Al-Madi, E. M., Celur, S. L., & Nasim, M. (2018). Effectiveness of PBL methodology in a hybrid dentistry program to enhance students' knowledge and confidence.(a pilot study). *BMC medical education*, 18(1), 1-6.
- Bastos, C. D. C. (2018). Metodologias ativas. 2006. *Educação & Medicina*.
- Bengmark, D., Nilner, M., & Rohlin, M. (2012). Dentists reflect on their problem-based education and professional satisfaction. *European journal of dental education*, 16(1), e137-e145.
- Brasil. (2002). Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. *Resolução CNE/CES, 19 de fevereiro de 2002*. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Odontologia. Brasília, 2002. <http://portal.mec.gov.br/cne/arquiv/os/pdf/CES032002.pdf>
- Basir, S. H., Sadr-Eshkevari, P., Amirikhorheh, S., & Karimbux, NY (2014). Aprendizagem baseada em problemas na educação odontológica: uma revisão sistemática da literatura. *Jornal de educação odontológica*, 78 (1), 98-109.
- Carvalho, W. M., Cawahisa, P. T., Scheibel, P. C., Botelho, J. N., Terada, R. S. S., da Rocha, N. B., & Fujimaki, M. (2016). Aceitação da utilização de metodologias ativas nos estágios no SUS por discentes da graduação e pós-graduação em Odontologia. *Revista da ABENO*, 16(1), 88-98.
- Cruz, M. M. S. (2008). FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. São Paulo. Paz e Terra, 1996 (Coleção leitura), 166p. *Revista Entreideias: educação, cultura e sociedade*, (13).
- Cyrino, E. G., & Toralles-Pereira, M. L. (2004). Trabalhando com estratégias de ensino-aprendizado por descoberta na área da saúde: a problematização e a aprendizagem baseada em problemas. *Cadernos de saúde pública*, 20, 780-788.
- de Melo, N. B., Neto, J. D. A. F., de Vasconcelos Catão, M. H. C., & Bento, P. M. (2017). Metodologia da Problematização e Aprendizagem Baseada em Problemas na Odontologia: análise bibliométrica dos trabalhos apresentados nas Reuniões da SBPqO. *Revista da ABENO*, 17(2), 60-67.
- de Oliveira, R. G., Dias, A. L., Júnior, A. M. L. F., Porto, F. R., Hespagnol, F. L., da Silva, R. H. A., & Ricardo, D. R. (2015). Problematização como método ativo de ensino-aprendizagem em um Curso de Odontologia. *Revista da ABENO*, 15(2), 74-81.
- de Sousa Oliveira, E., Freitas, T. C., de Sousa, M. R., Mesquita, N. C. D. S. G., dos Reis Almeida, T., Dias, L. C., & Ferreira, A. P. M. (2020). A educação a distância (EaD) e os novos caminhos da educação após a pandemia ocasionada pela Covid-19. *Brazilian Journal of Development*, 6(7), 52860-52867.]
- Finkler, M., & de Negreiros, D. P. (2018). Formação x educação, Deontologia x ética: repensando conceitos, reposicionando docentes. *Revista da ABENO*, 18(2), 37-44.
- dos Santos Galvão, N., de-Azevedo-Vaz, S. L., & Oliveira, M. L. (2016). O método de aprendizagem baseada em problemas na disciplina de Radiologia Odontológica. *Revista da ABENO*, 16(4), 72-78.
- Galvão, N. S., Oliveira, M. L., Panzarella, F. K., Raitz, R., & Junqueira, J. L. C. (2018). Traditional lecture versus PBL tutorials in Dental students' knowledge acquisition. *Revista da ABENO*, 18(4), 76-84.
- Gerhardt-Szep, S., Kunkel, F., Moeltner, A., Hansen, M., Böckers, A., Rüttermann, S., & Ochsendorf, F. (2016). Evaluating differently tutored groups in problem-based learning in a German dental curriculum: a mixed methods study. *BMC medical education*, 16(1), 1-12.
- Kubrusly, M., Coelho, R. A., Augusto, K. L., Junior, A. A. P., de Oliveira Santos, D. C., & de Oliveira, C. M. C. (2021). Percepção docente sobre a Aprendizagem Baseada em Problemas no ensino remoto durante a pandemia COVID-19. *Research, Society and Development*, 10(5), e53510515280-e53510515280.
- Lima, B. N. S., dos Santos, J. V. S., Morais, B. D., Meireles, A. C. N., José, W., dos Santos, M. A. L., & Takeshita, W. M. (2021). O PBL (Problem Based Learning) para a disciplina de Radiologia Odontológica é aplicável? Uma revisão sistemática. *Research, Society and Development*, 10(9), e1410917140-e1410917140.
- Lundegren, N., Jönsson, A., & Lindberg, P. (2021). An upgrade of the Malmö model by implementing case-based teaching and learning, in an undergraduate dental education. *European Journal of Dental Education*, 25(4), 649-656.
- Mendes, K. D. S., Silveira, R. C. D. C. P., & Galvão, C. M. (2019). Use of the bibliographic reference manager in the selection of primary studies in integrative reviews. *Texto & Contexto-Enfermagem*, 28.

Pinto, M. L., Mistro, F. Z., & Uemura, S. T. (2016). Ensino baseado em problemas como prática pedagógica aplicada a alunos ingressantes no curso de Odontologia. *Revista da ABENO*, 16(3), 28-35.

Reul, M. A., de Lima, E. D., do Nascimento Irineu, K., Lucas, R. S. D. C. C., de Brito Costa, E. M. M., & Madruga, R. C. R. (2016). Metodologias ativas de ensino aprendizagem na graduação em Odontologia e a contribuição da monitoria-relato de experiência. *Revista da ABENO*, 16(2), 62-68.

Rocha, J. S., Dias, G. F., Campanha, N. H., & Baldani, M. H. (2016). O uso da aprendizagem baseada em problemas na Odontologia: uma revisão crítica da literatura. *Revista da ABENO*, 16(1), 25-38.

Saunders, T. R., & Dejbakhsh, S. (2007). Aprendizagem baseada em problemas no ensino de graduação em odontologia: desenvolvimento do corpo docente da Faculdade de Odontologia da Universidade do Sul da Califórnia. *Journal of Prosthodontics: Implant, Esthetic and Reconstructive Dentistry*, 16 (5), 394-399.

Toassi, R. F. C., Stobäus, C. D., Mosquera, J. J. M., & Moysés, S. J. (2012). Currículo integrado en la educación en Odontología: nuevos sentidos para la formación en el área de salud. *Interface-Comunicação, Saúde, Educação*, 16(41), 529-544.

Zhang, W., Li, Z. R., & Li, Z. (2019). WeChat as a platform for problem-based learning in a dental practical clerkship: feasibility study. *Journal of Medical Internet Research*, 21(3), e12127.