



METODOLOGIAS ATIVAS NA EDUCAÇÃO MÉDICA: UMA REVISÃO NARRATIVA

ACTIVE LEARNING METHODOLOGIES IN MEDICAL EDUCATION: A NARRATIVE REVIEW

Kécia Cristina Faria de Oliveira Amorim¹

Kênia Alessandra de Araújo Celestino¹

Christina Souto Cavalcante¹

Resumo: A educação médica tem se adaptado às novas demandas do cenário acadêmico e profissional, com a implementação de metodologias ativas, que transformam a forma como o conhecimento é transmitido e apreendido. Este estudo tem como objetivo apresentar uma revisão narrativa sobre a aplicação das metodologias ativas na educação médica, com foco nas suas características, vantagens, desafios e resultados observados. As metodologias ativas são estratégias que colocam o aluno como protagonista do seu aprendizado, estimulando a busca autônoma e colaborativa de conhecimento. Entre as mais utilizadas, destacam-se a Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP), a aprendizagem colaborativa e o ensino baseado em simulações. Essas abordagens favorecem o desenvolvimento de competências essenciais para a prática médica, como pensamento crítico, resolução de problemas e tomada de decisões. A ABP, por exemplo, envolve a apresentação de casos clínicos complexos, desafiando os estudantes a encontrar soluções, promovendo uma aprendizagem significativa. A aplicação de metodologias ativas resulta em maior engajamento, autonomia e colaboração entre os alunos, além de melhorias no desempenho acadêmico, na retenção de conhecimento e no desenvolvimento de habilidades clínicas. No entanto, a implementação dessas metodologias enfrenta desafios, como a resistência à mudança e a necessidade de adaptação de currículos. A revisão conclui que as metodologias ativas têm um impacto positivo na formação de profissionais mais críticos e preparados para a prática médica, sendo recomendada sua adaptação cuidadosa ao contexto de cada instituição de ensino.

Palavras-chave: Metodologias ativas. Aprendizagem Baseada em Problemas. Educação médica. Ensino ativo. Raciocínio clínico.

¹ Centro Universitário de Mineiros - UNIFIMES, Trindade, keciacfo@unifimes.edu.br



Abstract: Medical education has adapted to new demands in both academic and professional contexts, with the implementation of active methodologies that transform the way knowledge is transmitted and acquired. This study aims to present a narrative review on the application of active methodologies in medical education, focusing on their characteristics, advantages, challenges, and observed results. Active methodologies are strategies that place the student at the center of their learning, encouraging autonomous and collaborative knowledge acquisition. Among the most used are Problem-Based Learning (PBL), collaborative learning, and simulation-based teaching. These approaches promote the development of essential skills for medical practice, such as critical thinking, problem-solving, and decision-making. PBL, for instance, involves presenting complex clinical cases, challenging students to find solutions, thereby fostering meaningful learning. The application of active methodologies results in increased engagement, autonomy, and collaboration among students, along with improvements in academic performance, knowledge retention, and clinical skills development. However, implementing these methodologies faces challenges, such as resistance to change and the need for curriculum adaptation. The review concludes that active methodologies have a positive impact on the formation of more critical and practice-ready professionals, with careful adaptation recommended to each institution's context.

Keywords: Active methodologies. Problem-Based Learning. Medical education. Active teaching. Clinical reasoning.

INTRODUÇÃO

As metodologias ativas na educação médica emergiram como uma resposta às limitações do ensino tradicional, centrado na memorização e na transmissão unidirecional do conhecimento. A transição para um modelo mais dinâmico começou no início do século XX, influenciada por teóricos como John Dewey (1938), que defendia a aprendizagem baseada na experiência e na interação com o ambiente.

Um dos marcos históricos mais importantes foi a introdução da Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) na Universidade McMaster, no Canadá, na década de 1960. Esse método, desenvolvido por Barrows e Tamblyn (1980), revolucionou o ensino médico ao propor que os estudantes trabalhassem com casos clínicos reais ou simulados, desenvolvendo autonomia e



pensamento crítico desde os primeiros anos da graduação. O modelo foi rapidamente adotado por diversas instituições ao redor do mundo.

Na década de 1990, com a ampliação do uso de tecnologias educacionais, surgiram novas abordagens, como a aprendizagem colaborativa, baseada nas teorias de Vygotsky (1978), e a sala de aula invertida, que ganhou força nos anos 2000 (Bergmann; Sams, 2012). Essas metodologias passaram a integrar os currículos médicos, alinhando-se às Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs), que incentivam a formação de profissionais mais críticos e preparados para os desafios reais (BRASIL, 2014).

Atualmente, o ensino médico continua evoluindo com a incorporação de simulações clínicas, gamificação e aprendizado híbrido, proporcionando experiências mais imersivas e eficientes. Pesquisas indicam que essas metodologias melhoram o desempenho acadêmico e a retenção do conhecimento, tornando-se indispensáveis para a formação médica contemporânea (Freire, 2015).

A educação formal encontra-se diante de um impasse frente a tantas mudanças na sociedade: como evoluir para tornar-se relevante e garantir que todos aprendam, de forma competente, a conhecer, a construir seus projetos de vida e a conviver com os demais? Os processos de organização do currículo, das metodologias, dos tempos e dos espaços precisam ser revistos (Moran, 2018).

As metodologias ativas, ao colocarem o aluno no centro do processo de aprendizagem, têm se destacado como uma abordagem inovadora e eficaz na educação, especialmente na educação médica. O presente estudo tem como objetivo realizar uma revisão narrativa sobre as metodologias ativas na educação médica, analisando suas características, benefícios e desafios. Ao focarem no protagonismo do aluno, essas metodologias estimulam o desenvolvimento de habilidades cognitivas, sociais e afetivas essenciais para a prática médica, como o pensamento crítico, a colaboração e a capacidade de tomar decisões autônomas.

A justificativa para este estudo se dá pela crescente necessidade de adaptação do ensino médico às demandas contemporâneas, que exigem profissionais mais preparados para enfrentar as complexidades do cuidado em saúde. A implementação de metodologias ativas na educação médica surge como uma estratégia promissora para tornar o aprendizado mais dinâmico, interativo e alinhado às exigências do mercado de trabalho. Além disso, esta revisão busca contribuir para uma compreensão mais aprofundada dos impactos dessas abordagens, identificando tanto os benefícios para a formação de médicos mais capacitados quanto os desafios que precisam ser superados para sua efetiva implementação.



METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão narrativa da literatura sobre metodologias ativas aplicadas à educação médica. Para a construção do referencial teórico, foram consultadas as bases de dados SciELO, PubMed e Google Acadêmico, abrangendo publicações no período de 2010 a 2024. A seleção dos estudos incluiu artigos científicos, livros e documentos institucionais que abordam os conceitos, as aplicações e os impactos das metodologias ativas no ensino de Medicina. Após a identificação das fontes, procedeu-se à análise qualitativa dos conteúdos, organizando-os em categorias temáticas que orientaram a discussão dos principais aspectos dessas metodologias, com destaque para a Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP), a Aprendizagem Baseada em Projetos, a Sala de Aula Invertida, a Gamificação e a Aprendizagem Colaborativa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP)

A Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) é uma das metodologias ativas mais reconhecidas. Nesse modelo, os alunos são desafiados a resolver problemas complexos e reais, que exigem o uso de múltiplas competências. Ao longo do processo, os estudantes desenvolvem habilidades de pesquisa, reflexão crítica, colaboração e comunicação. A ABP é especialmente eficaz no desenvolvimento de competências em resolução de problemas e pensamento independente (Da Silva, 2024).

Utilizar a problematização como estratégia de ensino e aprendizagem permite alcançar e motivar o discente, uma vez que, diante do problema, ele se detém, examina, reflete, relaciona com sua própria história e passa a ressignificar suas descobertas. A problematização pode, inclusive, levá-lo à produção do conhecimento, principalmente com a finalidade de solucionar impasses e promover o seu próprio desenvolvimento. Aprender por meio da problematização e/ou da resolução de problemas relacionados à sua área é, portanto, uma das possibilidades de envolvimento ativo dos alunos em seu próprio processo de formação (Fonsêca et al., 2021).

- Características: Problemas reais, pesquisa autônoma, trabalho em grupo, reflexão contínua.
- Benefícios: Desenvolvimento do pensamento crítico, habilidades de pesquisa e autonomia.



Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP)

A Aprendizagem Baseada em Projetos envolve a realização de projetos interdisciplinares, que requerem dos alunos a busca por soluções criativas para problemas do mundo real. Ao contrário da ABP, que foca na resolução de problemas específicos, essa abordagem envolve a criação de soluções que podem ser aplicadas em diversas áreas do conhecimento (Bender et al., 2015).

- Características: Projetos interdisciplinares, investigação e pesquisa, produtos (como apresentações ou protótipos).
- Benefícios: Integração do conhecimento, habilidades de colaboração e aplicação prática do aprendizado.

Sala de Aula Invertida

Na metodologia da Sala de Aula Invertida, o ensino tradicional é invertido. O aluno estuda o conteúdo de forma autônoma em casa (usando vídeos, leituras e outras ferramentas) e, em sala de aula, o tempo é dedicado a atividades práticas, discussões e resolução de dúvidas. O papel do professor é de mediador, auxiliando no esclarecimento e aprofundamento do conteúdo (Bacich et al., 2018).

- Características: Conteúdo teórico disponibilizado online, atividades práticas em sala de aula, maior interação professor-aluno.
- Benefícios: Estímulo à autonomia e maior tempo para atividades interativas e colaborativas.

Gamificação

A Gamificação utiliza elementos de jogos (como pontuação, desafios, recompensas e feedbacks) para tornar o aprendizado mais envolvente e motivador. Ao integrar mecânicas de jogos no processo educacional, busca-se aumentar o engajamento dos alunos, incentivando-os a participar ativamente das atividades propostas (SILVA et al., 2019).

- Características: Pontuação, níveis, desafios, recompensas, feedback contínuo.
- Benefícios: Maior motivação, desenvolvimento de habilidades de resolução de problemas e trabalho em equipe.

Aprendizagem Colaborativa

A Aprendizagem Colaborativa foca na interação entre os alunos para a construção conjunta do conhecimento. Nesse modelo, os estudantes trabalham em grupos para resolver



problemas, compartilhar ideias e aprender uns com os outros. A colaboração estimula o desenvolvimento de habilidades sociais e emocionais, como empatia, comunicação e liderança.

- Características: Trabalho em grupo, interação social, aprendizagem mútua.
- Benefícios: Desenvolvimento de habilidades de comunicação e colaboração, aprendizagem ativa.

Aprendizagem Experiencial

A Aprendizagem Experiencial, proposta por David Kolb, é um modelo que enfatiza o aprendizado a partir da experiência direta. Os alunos são incentivados a vivenciar situações que estimulem a reflexão e o aprendizado. Esse modelo está muito ligado ao conceito de "aprender fazendo", em que os estudantes têm a oportunidade de testar teorias e conceitos na prática (KOLB, 1984).

- Características: Reflexão sobre a experiência, aprendizagem prática, interação com o ambiente.
- Benefícios: Fortalecimento da capacidade de refletir sobre a prática, desenvolvimento de habilidades cognitivas e sociais.

Connect-Extend-Challenge (Conectar, Estender, Desafiar)

A rotina de pensamento *Connect-Extend-Challenge* é uma estratégia estruturada que promove a compreensão profunda, a reflexão crítica e a ampliação do conhecimento (Cherpp, 2019). Essa metodologia incentiva os alunos a relacionar novos conceitos com seu repertório prévio, expandir suas ideias e questionar aspectos desafiadores do aprendizado, contribuindo para um processo cognitivo mais significativo. Nessa metodologia, o professor entrega um cartão a cada aluno com três perguntas fundamentais:

- CONNECT – Como as novas ideias se conectam ao que você já sabia?
- EXTEND – Que novas ideias ampliaram seu pensamento?
- CHALLENGE – O que ainda é desafiador ou confuso?

A rotina promove reflexão e compreensão profundas. Na fase "conectar", os alunos ancoram novas informações ao seu conhecimento prévio, tornando o conteúdo desconhecido mais acessível. Em seguida, no estágio "estender", consideram como novos conceitos podem expandir sua compreensão, promovendo uma perspectiva mais ampla e complexa.

Por fim, na fase "desafio", os alunos confrontam incertezas, contradições ou lacunas em sua compreensão, preparando-se para investigação e esclarecimento. A versatilidade dessa rotina garante sua aplicabilidade em muitas disciplinas e níveis educacionais. Mais do que mera



absorção de conteúdo, esse método nutre o crescimento metacognitivo. Ao guiar os alunos por esses estágios reflexivos, eles se tornam pensadores independentes e perspicazes, preparados para enfrentar desafios complexos (Cherpp, 2019).

- Características: Assimilação e questionamento de conceitos a partir da conexão com conhecimentos prévios.
- Benefícios: Promoção do pensamento crítico e integração significativa dos novos aprendizados.

Impactos da Aplicação das Metodologias Ativas

1. Engajamento dos alunos: O maior impacto observado foi o aumento no engajamento. Ao se tornarem protagonistas do processo de aprendizagem, por meio da análise de casos clínicos e discussões, os alunos se envolveram mais profundamente com os temas abordados. Isso estimulou o pensamento crítico, a autonomia e a colaboração (De Andrade Filho et al., 2024).

2. Desenvolvimento de competências clínicas: As metodologias ativas permitiram o desenvolvimento de competências essenciais à prática médica, como tomada de decisões clínicas, interpretação de exames e definição de planos terapêuticos. A abordagem prática, com discussões e simulações, aproximou o aprendizado da realidade profissional (De Andrade Filho et al., 2024).

3. Integração teoria-prática: A combinação de ensino online com atividades presenciais voltadas à aplicação prática foi eficaz na integração entre teoria e prática. A preparação prévia dos alunos permitiu otimizar o tempo em sala para resolver problemas reais (Bacich et al., 2018).

4. Colaboração e trabalho em equipe: O uso de grupos pequenos nas atividades favoreceu o desenvolvimento de habilidades colaborativas. A troca de ideias e a construção conjunta do conhecimento promoveram uma compreensão mais profunda das práticas colaborativas da Medicina (Bacich et al., 2018).

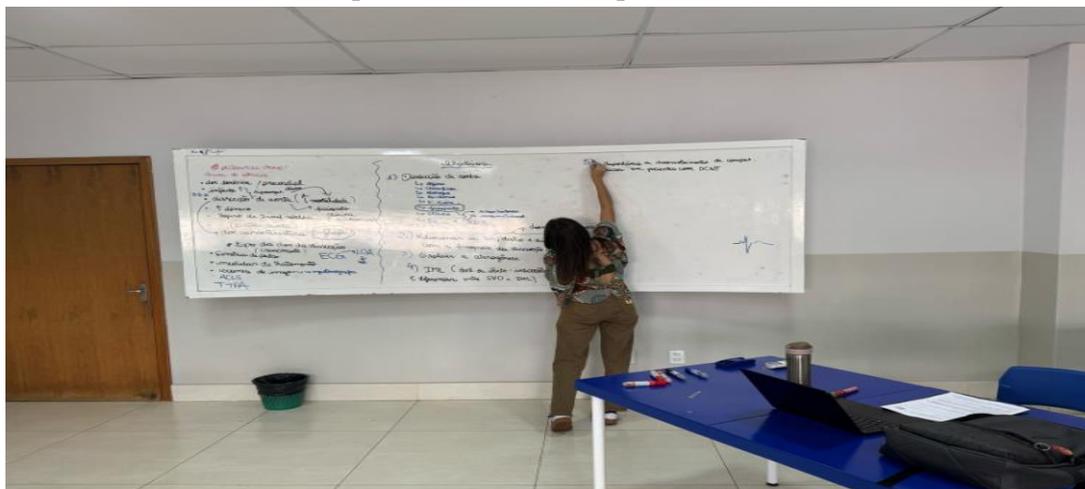
Desafios Enfrentados

- Necessidade de preparação prévia dos alunos: A aprendizagem baseada em recursos online requer disciplina e comprometimento, o que pode ser um desafio para alunos sem hábito de estudo autônomo (De Andrade Filho et al., 2024).



- Tempo limitado: As atividades práticas exigem tempo adequado para seu desenvolvimento completo. Em cursos como o de Medicina, equilibrar teoria, prática e discussão exige uma gestão de tempo eficaz (De Andrade Filho et al., 2024).

Figura 1: Foto de uma lousa durante abertura de caso clínico com a chuva de idéias e os objetivos do aprendizado construído pelos alunos.



Fonte: acervo próprio

A educação na área da saúde tem sido tradicionalmente centrada na transmissão de conhecimentos teóricos, muitas vezes dissociados da prática profissional. Esse modelo tradicional apresenta limitações, pois enfatiza a memorização e a aprendizagem passiva, sem priorizar o desenvolvimento de habilidades críticas e reflexivas (Barrows; Tamblyn, 1980). Para superar essas limitações, a Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP), conhecida internacionalmente como Problem-Based Learning (PBL), surgiu como uma alternativa inovadora para a formação de profissionais mais preparados para os desafios da prática clínica.

Desenvolvido na década de 1960 por Howard Barrows na Universidade McMaster, no Canadá, o método da ABP visa promover a resolução de problemas reais ou simulados, incentivando a autonomia, o pensamento crítico e a tomada de decisões pelos estudantes. Ao contrário das aulas expositivas tradicionais, essa metodologia propõe que os alunos trabalhem em pequenos grupos, com a orientação de um tutor que facilita a discussão e estimula a reflexão (Norman; Schmidt, 2000). Essa abordagem permite um aprendizado mais significativo, onde o aluno se torna protagonista do seu processo de aprendizagem.

A implementação da ABP exige uma reorganização curricular que favoreça o aprendizado centrado no estudante. No Brasil, a adoção desse modelo ganhou força com as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) de 2014, que incentivam a utilização de metodologias ativas no ensino médico (Brasil, 2014). Essa mudança está alinhada às



necessidades contemporâneas de formação, em que a prática humanizada e o pensamento crítico são essenciais para o cuidado em saúde (Morgan; Mclean, 2016).

Diversos estudos apontam que a ABP tem impactos positivos no desempenho acadêmico dos estudantes, especialmente na aplicação de conhecimentos teóricos em contextos práticos. Uma meta-análise realizada por Schmidt, Rotgans e Yew (2011) concluiu que graduandos formados em programas baseados na ABP demonstram maior capacidade de resolução de problemas e desempenho superior em exames clínicos. Além disso, esses estudantes tendem a reter o conhecimento de forma mais eficaz a longo prazo, quando comparados a métodos tradicionais de ensino.

Outro aspecto relevante da ABP é a formação de profissionais mais preparados para lidar com a complexidade do atendimento ao paciente. Estudos indicam que alunos expostos a essa metodologia desenvolvem habilidades socioemocionais importantes, como empatia, colaboração e comunicação eficaz (Neufeld; Barrows, 1974). Esses aspectos são fundamentais para uma prática médica humanizada, que considera as dimensões emocionais e sociais do paciente, um fator essencial na relação profissional-paciente (Dolmans et al., 2005).

Nos últimos anos, a ABP se beneficiou do avanço das tecnologias educacionais. O uso de ferramentas como simulações médicas digitais, inteligência artificial e realidade aumentada tem proporcionado experiências de aprendizado mais imersivas, ampliando as possibilidades de ensino e aprimorando a formação dos estudantes (Kim et al., 2020). Essas inovações tornam o aprendizado mais dinâmico e acessível, oferecendo uma preparação mais eficaz para os desafios da prática profissional.

Ao contrário do modelo tradicional, em que o professor exerce um papel dominante ao apresentar o conteúdo de forma passiva para os alunos, os modelos centrados no aluno incentivam a investigação e a interação com o conteúdo. As metodologias ativas ampliam as oportunidades de engajamento dos alunos, estimulando a autorreflexão e a colaboração com colegas, professores e outros agentes do ambiente de aprendizagem (Assunção et al., 2021). Essa abordagem fortalece a capacidade de resolução de problemas e prepara os alunos para lidar com incertezas, uma competência fundamental na prática médica.

Por fim, as metodologias ativas, especialmente a ABP, atendem às novas demandas da formação médica, que priorizam o trabalho em equipe e o enfrentamento das incertezas no contexto da saúde. Essas metodologias são essenciais para a formação de médicos críticos, reflexivos e proativos, capazes de responder às complexas necessidades dos pacientes no cenário atual da medicina (Assunção et al., 2021).



CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência de aplicação das metodologias ativas, com ênfase na Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP), demonstrou ser uma abordagem transformadora no ensino da Medicina. Ao substituir a transmissão passiva de conhecimento por um aprendizado mais dinâmico e interativo, foi possível observar um engajamento significativo dos alunos, que passaram a adotar um papel mais protagonista em seu desenvolvimento acadêmico. A integração entre teoria e prática possibilitou que os estudantes não apenas absorvessem os conteúdos, mas também os aplicassem em contextos reais, desenvolvendo competências essenciais para o exercício da profissão médica.

Essa experiência reforçou que, mais do que uma estratégia pedagógica, as metodologias ativas representam uma forma de educação alinhada às necessidades contemporâneas, preparando profissionais não apenas tecnicamente qualificados, mas também mais críticos, reflexivos e humanizados. No entanto, a implementação dessas metodologias exige um esforço conjunto, que envolve planejamento cuidadoso, capacitação docente e suporte tecnológico adequado.

A continuidade e o aprimoramento dessas práticas podem representar um avanço significativo na formação médica, tornando-a mais centrada no aluno e alinhada às exigências do mercado e da sociedade. O desafio atual é expandir e consolidar essa abordagem, garantindo que cada estudante tenha a oportunidade de aprender de maneira significativa, colaborativa e inspiradora — preparando-se não apenas para os desafios técnicos da profissão, mas também para a complexidade do cuidado com o ser humano.

REFERÊNCIAS

ASSUNÇÃO, Ada Ávila. **Metodologias ativas de aprendizagem: práticas no ensino da Saúde Coletiva para alunos de Medicina.** Revista Brasileira de Educação Médica, v. 45, n. 03, p. e145, 2021.

BARROWS, H. S. **Problem-based learning in medicine and beyond: a brief overview.** New Directions for Teaching and Learning, n. 68, p. 3-12, 1996.

BARROWS, H. S.; TAMBLYN, R. M. **Problem-Based Learning: An Approach to Medical Education.** New York: Springer, 1980.



BERGMANN, Jonathan; SAMS, Aaron. **Flip Your Classroom: Reach Every Student in Every Class Every Day**. Washington: ISTE, 2012.

BENDER, Willian N. **Aprendizagem baseada em projetos: educação diferenciada para o século XXI**. Porto Alegre: Penso Editora, 2015.

BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação em Medicina**. Brasília, 2014. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/>. Acesso em: 23 mar. 2025.

CENTRE FOR HIGHER EDUCATION RESEARCH, POLICY AND PRACTICE. **Active Learning Strategies for Higher Education**. CHERPP, 2019. ISBN 1900454661.

DE ANDRADE FILHO, Marcos Antonio Soares et al. **Metodologias ativas na avaliação do ensino superior: teorias, práticas e impactos**. Revista Ilustração, v. 5, n. 9, p. 135-152, 2024.

DEWEY, John. **Experience and Education**. New York: Macmillan, 1938.

DOLMANS, D. H. et al. **Problem-based learning: Future challenges for educational practice and research**. Medical Education, v. 39, n. 7, p. 732-741, 2005.

FONSÊCA, Graciela Soares et al. **O uso de metodologia ativa na formação médica: experiência de um componente curricular de Saúde Coletiva**. Saberes Plurais Educação na Saúde, v. 5, n. 2, p. 3-14, 2021.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: Saberes Necessários à Prática Educativa**. 50. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2015.

KIM, S. et al. **The role of technology in enhancing problem-based learning in medical education: A systematic review**. Medical Teacher, v. 42, n. 2, p. 129-138, 2020.

KOLB, David. **Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development**. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall, 1984.

MORGAN, H.; MCLEAN, K. **Student engagement: The role of technology in overcoming barriers to participation in problem-based learning**. Active Learning in Higher Education, v. 17, n. 1, p. 51-61, 2016.

NEUFELD, V. R.; BARROWS, H. S. **The McMaster philosophy: An approach to medical education**. Medical Teacher, v. 1, p. 1-4, 1974.

NORMAN, G. R.; SCHMIDT, H. G. **The psychological basis of problem-based learning: a review of the evidence**. Academic Medicine, v. 75, n. 3, p. 182-188, 2000.

SCHMIDT, H. G.; ROTGANS, J. I.; YEWS, M. M. **The impact of problem-based learning: a meta-analysis**. Medical Education, v. 45, n. 8, p. 789-799, 2011.