



**O USO DO TEAM BASED LEARNING DE FORMA MODIFICADA COMO
ESTRATÉGIA DE APRENDIZADO NO CURSO DE MEDICINA DA UFR**

**THE USE OF MODIFIED TEAM-BASED LEARNING AS A LEARNING
STRATEGY IN THE MEDICINE COURSE AT UFR**

**EL USO DEL APRENDIZAJE EN EQUIPO MODIFICADO COMO ESTRATEGIA
DE APRENDIZAJE EN EL CURSO DE MEDICINA DE LA UFR**



10.56238/edimpecto2025.029-017

Eduardo Maciel Narvaes

Docente do Curso de Medicina

Instituição: Universidade Federal de Rondonópolis

E-mail: edumuarama@yahoo.com.br

Quézia Fabrícia da Silva Paranhos

Discente do Curso de Medicina

Instituição: Universidade Federal de Rondonópolis

E-mail: fabricia.quezia@gmail.com

RESUMO

Profundas críticas têm sido feitas ao ensino médico nas últimas décadas. A figura central do professor tem sido questionada e para adequar as demandas e buscar o conhecimento de forma construtivista, novas abordagens utilizando metodologias ativas são propostas. Entre elas, uma forma de aprendizagem baseada em equipes do inglês team-based learning (TBL) tem sido aplicada como estratégia educacional. Entretanto, alguns tópicos na avaliação e execução do método devem ser questionados. Uma abordagem mais prática e direta pode ser proposta, principalmente em fases mais avançadas da graduação. O objetivo deste artigo é propor uma modificação durante a aplicação do TBL e mostrar sua estruturação durante um módulo/disciplina no curso de medicina, enfatizando sua capacidade de promover aprendizagem significativa e preparar os discentes para os enfrentamentos no futuro, tanto no internato médico quanto nos concursos de residência. Existem quatro princípios fundamentais para a aplicação eficaz do modified team-based learning (m-TBL), que serão descritos, recorrendo sobre os desafios para aqueles que desejam incorporar o m-TBL à sua prática e os principais benefícios do método.

Palavras-chave: Aprendizagem Baseada em Equipes. Métodos Educacionais. Educação Médica. Educação nas Profissões da Saúde.

ABSTRACT

Medical education has been heavily criticized in recent decades. The central role of the teacher has been questioned, and in order to adapt to demands and seek knowledge in a constructivist manner, new approaches using active methodologies have been proposed. Among them, a form of learning based



on teams, known as team-based learning (TBL), has been applied as an educational strategy. However, some topics in the evaluation and execution of the method should be questioned. A more practical and direct approach can be proposed, especially in more advanced stages of undergraduate education. The objective of this article is to propose a modification during the application of TBL and show its structure during a module/discipline in the medical course, emphasizing its ability to promote meaningful learning and prepare students for future challenges, both in medical internships and residency competitions. There are four fundamental principles for the effective application of modified team-based learning (m-TBL), which will be described, discussing the challenges for those who wish to incorporate m-TBL into their practice and the main benefits of the method.

Keywords: Team-Based Learning. Educational Methods. Medical Education. Education in Health Professions.

RESUMEN

En las últimas décadas se han vertido duras críticas sobre la enseñanza médica. Se ha cuestionado la figura central del profesor y, para adaptarse a las demandas y buscar el conocimiento de forma constructivista, se proponen nuevos enfoques que utilizan metodologías activas. Entre ellos, se ha aplicado como estrategia educativa una forma de aprendizaje basada en equipos, denominada team-based learning (TBL, aprendizaje basado en equipos). Sin embargo, algunos aspectos de la evaluación y la ejecución del método deben cuestionarse. Se puede proponer un enfoque más práctico y directo, especialmente en las fases más avanzadas de la licenciatura. El objetivo de este artículo es proponer una modificación durante la aplicación del TBL y mostrar su estructuración durante un módulo/disciplina en el curso de medicina, enfatizando su capacidad para promover un aprendizaje significativo y preparar a los estudiantes para los retos del futuro, tanto en las prácticas médicas como en los concursos de residencia. Existen cuatro principios fundamentales para la aplicación eficaz del aprendizaje basado en equipos modificado (m-TBL), que se describirán, discutiendo los desafíos para aquellos que desean incorporar el m-TBL a su práctica y los principales beneficios del método.

Palabras clave: Aprendizaje Basado en Equipos. Métodos Educativos. Educación Médica. Educación en las Profesiones Sanitarias.



1 INTRODUÇÃO

Historicamente, o ensino médico em todo o mundo, tem como pilar principal a aprendizagem centrada no conteúdo a ser transmitido passivamente, baseado em aulas ministradas para um grande número de alunos. Trata-se de uma metodologia vertical, que corresponde a uma espécie de subordinação e respeito ao professor, determinando o conteúdo a ser transmitido (MARRA, 2015). Paulo Freire se referia a esta forma de ensino como uma espécie de “Educação Bancária”, na qual os alunos são considerados metaforicamente “vasilhas vazias”, que devem ser “enchidas” pelos educadores, à esta diretriz pedagógica o educador também denominou “a cultura do silêncio” (FREIRE, 1974).

No campo pedagógico, citam-se entre os maiores problemas deste método, a grande autonomia do professor, diante do conteúdo de sua matéria e a falta de integração entre as disciplinas. A consequência é a diminuição de atividades pedagógicas pela falta de um guia condutor de aprendizagem a ser alcançado que lhes ofereça uma lógica. O exemplo típico é a sequência de aulas sem qualquer preocupação de vínculo temático e muito menos integração de assuntos (GONÇALVES et al., 2018).

Com isso, profundas críticas têm sido direcionadas ao ensino superior em áreas de saúde nas últimas décadas, relacionadas às metodologias tradicionais de ensino. Questionamentos são crescentes sobre a capacidade dos cursos das Ciências da Saúde, principalmente do curso de Medicina, em desenvolverem no discente o potencial intelectual, a competência de análise, de julgamento crítico e suas habilidades para solucionar problemas (RAUTA & FERNANDES, 2014).

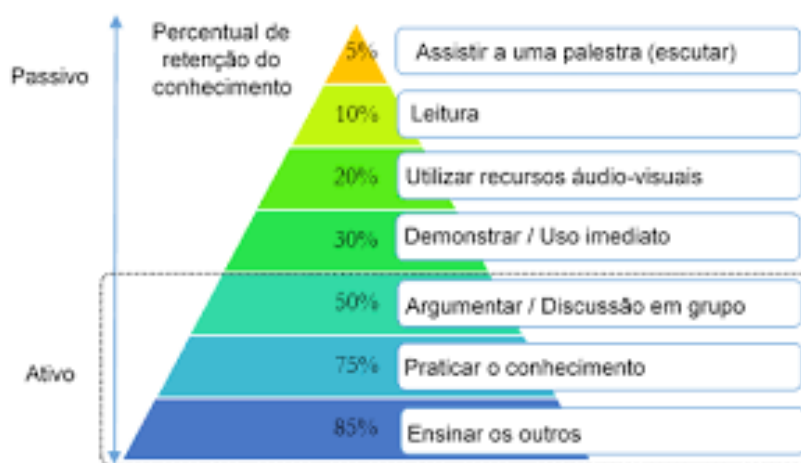
Por isso, segundo o parecer 1300/01 do Conselho Nacional de Educação, os alunos dos cursos de graduação em saúde precisam aprender a aprender, em que o educador reforça a capacidade crítica do educando, sua curiosidade e sua insubmissão (FREIRE, 2014).

Hoje se sabe que o ensino não forma mais para a obediência ou reprodução de leis e atitudes, e sim traz novas finalidades através de um processo pedagógico centrado no aluno e produtor de autonomia. Essa visão mostra uma forma liberatória de aprender e ensinar, de modo que todos os envolvidos nas práticas de ensino e aprendizagem integram-se ao processo de criação do conhecimento.

Ainda há muito a explorar no processo de formação do profissional de saúde, e é de fundamental importância que se reflita sobre as questões essenciais, sobretudo em relação ao desenvolvimento do estudante de Medicina, no intuito de identificar as necessidades de aprendizagem individual e coletiva, promovendo a construção e socialização do conhecimento (BARBIERO et al., 2017). Nesse contexto, surgiram metodologias que buscam consolidar o saber, com o objetivo de formar profissionais ativos e aptos a desenvolver sua futura prática profissional – o team based learning (TBL) é um exemplo disso.

O uso de abordagens ativas de ensino desenvolve competências pessoais e profissionais, além daquelas desenvolvidas na aula tradicional. A pirâmide de aprendizagem proposta por Dale (1969), corrobora com essas afirmações ao evidenciar a utilização de atividades mais ativas, por meio de práticas colaborativas. Segundo o autor, estratégias com esse foco, melhoram o aprendizado e a capacidade de retenção do conhecimento (Figura 1).

Figura 1 - Pirâmide de aprendizagem



Fonte: Adaptado de Dale (1969) *apud* Camargo; Pitaguary; Dalberto, 2017.

A pirâmide de aprendizagem apresenta sete percentuais de retenção do conhecimento. As 4 primeiras formas: assistir a uma palestra ou aula expositiva (5%), leitura (10%), utilizar recursos audiovisuais (20%) ou demonstrar algo (30%), remetem à aula tradicional. Na base da pirâmide situam-se outras 3 maneiras: argumentação, realização de práticas do conhecimento e ensinar os outros. Estas, referem-se às metodologias ativas de ensino. Observa-se, portanto, que o aluno desenvolve mais competências e habilidades e retém mais conhecimentos, por meio de práticas interativas e colaborativas de ensino (CAMARGO et al., 2017).

O TBL tem particularidades que o diferenciam de outras estratégias para ensino em pequenos grupos, incluindo o PBL (problem-based learning ou aprendizagem baseada em problemas). O TBL pode substituir ou complementar um curso desenhado a partir de aulas expositivas, ou mesmo aplicando outras metodologias. Não requer múltiplas salas especialmente preparadas para o trabalho em pequenos grupos, nem vários docentes atuando concomitantemente. O instrutor deve ser um especialista nos tópicos a serem desenvolvidos, mas não há necessidade que domine o processo de trabalho em grupo (PARMELEE et al., 2012).

Além disso, propõe-se a induzir os estudantes à preparação prévia (estudo) para as atividades em classe. Estes não precisam ter instruções específicas para trabalho em grupo, já que eles aprendem sobre trabalho colaborativo na medida em que as sessões acontecem. Sua fundamentação teórica é baseada no construtivismo, aprendizagem baseada no diálogo e na interação entre os alunos, o que



contempla as habilidades de comunicação e trabalho colaborativo em equipes (BOLLELA et al., 2014). As experiências e os conhecimentos prévios dos alunos devem ser evocados na busca da aprendizagem significativa.

Professores que desejam utilizar ou devem empregar, conforme orientação pedagógica proposta em seus cursos, o TBL precisam compreender os princípios fundamentais envolvidos na aplicação desta estratégia educacional. O fato dessa sequência de eventos ser por vezes trabalhosa ou ter uma avaliação superficial do ponto de vista do aprendizado em determinados assuntos, principalmente em determinadas fases no curso de medicina, faz com que uma modificação deste método seja empregada, culminando em um processo mais eficaz e direcionado.

O objetivo deste artigo é mostrar uma nova forma de aplicação do método, modified team-based learning (m-TBL), mantendo os princípios de metodologia ativa da construção do conhecimento e trabalho baseado em equipes, entretanto de forma mais expositiva que transporta o aluno até um caso clínico próximo da realidade. Desta forma, é possível realizar ao final do módulo temático uma avaliação objetiva simulando os contextos que os alunos de medicina encontram durante o internato médico e nos concursos de residência, ao invés de realizar uma avaliação que do ponto de vista dos próprios alunos é feita de maneira “informal” não correspondendo as realidades que enfrentarão no futuro.

Existem quatro princípios fundamentais para o uso eficaz do m-TBL, que serão descritos, assim como o passo-a-passo para quem deseja organizar um módulo/disciplina ou algumas atividades (aulas), utilizando este tipo de aprendizagem baseada em equipes. Ao final, apresentamos os principais atrativos e os desafios para aqueles que desejam incorporar o m-TBL à sua prática de ensino.

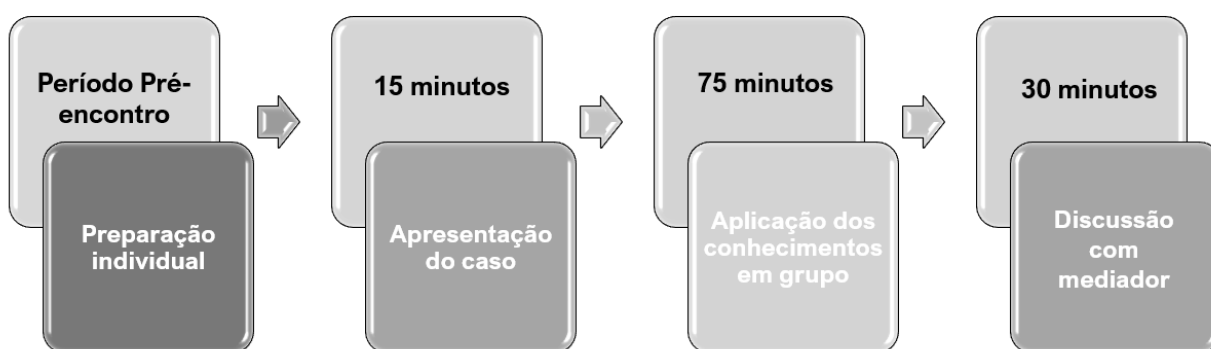
2 METODOLOGIA

O m-TBL foi proposto para a disciplina de Urgências/Emergências Cirúrgicas no oitavo semestre do Curso de Medicina da Universidade Federal de Rondonópolis (UFR). Alternativa encontrada pela falta de tutores para emprego do Problem Based Learning (PBL), visando melhorar o aprendizado, diminuir os questionamentos, satisfazer as expectativas de docentes e discentes mantendo os objetivos de metodologia ativa e da aprendizagem baseada em equipe.

O m-TBL é fundamentado em quatro momentos para sua aplicação eficaz e são assim denominados (Figura 2): 1. Preparação individual (pré-encontro), no qual o aluno através do conhecimento do tópico a ser abordado e utilizando as referências bibliográficas descritas no manual do módulo, constrói seu conhecimento previamente a atividade de grupo. 2. Apresentação do caso ou cenário. Nesta fase, o tema abordado é mostrado de forma prática, muito próximo da realidade que os alunos enfrentarão no internato ou residência médica. Logo, os objetivos são propostos em forma de perguntas. 3. Aplicação dos conhecimentos em grupo. Neste momento, os discentes são divididos em

grupos de 5 a 7 participantes e através da discussão entre os membros, os alunos respondem aos questionamentos da fase anterior. Tal divisão, preferencialmente, deve ser feita de modo que os grupos sejam heterogêneos. O mediador do encontro deve ser um especialista da área e sempre que solicitado deve tirar dúvidas e como o próprio nome diz, mediar possíveis divergências dentro do grupo, entretanto sem dar a resposta de forma definitiva. Não existe obrigatoriedade de apenas uma resposta por grupo. 4. Discussão com o mediador. Nesta etapa, o especialista pede aos grupos que respondam aos objetivos propostos na fase 2 e de modo interativo corrobora ou corrige as respostas justificando as assertivas. No final desta fase, o mediador deve apresentar um resumo da temática abordada.

Figura 2 – Momentos de aplicação do m-TBL



Fonte: Elaborado pelo autor.

A disciplina de Urgências/Emergências Cirúrgicas foi ministrada durante 5 semanas. A cada semana um conteúdo programático foi contemplado de forma que os assuntos tivessem relação entre eles (Figura 3). Estes temas foram apresentados em 5 encontros semanais, com 2 períodos de área verde e 3 períodos de habilidades médicas. Ao final de cada ciclo, uma prova era aplicada aos sábados com 20 questões objetivas seguindo os modelos de provas de concursos públicos e provas de residência médica, sempre com questões baseadas em casos clínicos, semelhante à realidade aplicada durante os encontros com os especialistas.

Figura 3 – Organização temática da disciplina Urgências/Emergências Cirúrgicas

Semana	Encontro	Conteúdo Programático
Primeira	1	Introdução ao ATLS
	2	Atendimento inicial ao trauma
	3	Vias aéreas e choque
	4	Queimadura/choque elétrico e afogamento
	5	Trauma na gestante e no idoso
Segunda	1	Corpo estranho no trato gastrointestinal
	2	Traumas de Face
	3	Trauma Cervical
	4	Traumatismo Cranioencefálico
	5	Traumatismo Raquimedular
Terceira	1	Trauma Torácico I (Pulmonar)
	2	Trauma Torácico II (Cardíaco)
	3	Trauma Abdominal I (Introdução e Diagnóstico)



	4	Trauma Abdominal II (Fechado e Visceras Maciças)
	5	Trauma Abdominal III (Aberto e TGI)
Quarta	1	Complicações de acesso venoso central
	2	Urgências Vasculares
	3	Urgências Urológicas
	4	Urgências em Otorrinolaringologia
	5	Urgências em Oftalmologia
Quinta	1	Luxações e Derrames Articulares
	2	Fraturas Expostas
	3	Trauma Ortopédico I (Bacia / Fêmur)
	4	Trauma Ortopédico II (Membros Superiores)
	5	Trauma Ortopédico II (Membros Inferiores)

Fonte: Elaborado pelo autor.

3 DISCUSSÃO

As disciplinas do curso de graduação em Medicina são de responsabilidade de um grupo de professores, nem sempre interessados em modificar sua forma de ensinar. Tal fato não deve ser um fator de impedimento para os que desejam usufruir de qualquer tipo de metodologia ativa como recurso de ensino. O objetivo é sensibilizar professores para o uso de aprendizagem em grupo mesmo quando não existam condições para mudar todo um semestre, mas que possam utilizar tal estratégia em alguns módulos ou aulas. O m-TBL é uma forma facilitadora para este emprego, já que minimiza os trabalhos dos docentes em momentos pré encontro com os alunos.

O cumprimento das etapas do m-TBL é fundamental para a formação de equipes de aprendizagem. Para que estas equipes tenham um bom desempenho e sejam eficientes, a aplicação do m-TBL exige respeito dos quatro fundamentos principais da aprendizagem baseada em grupos: 1. os grupos devem ser heterogêneos, devidamente formados (por cinco a sete membros), com composição mantida por longos períodos (todas as unidades ou módulos do curso); 2. os estudantes devem ser responsabilizados pelo trabalho individual e em grupo; 3. as tarefas realizadas pelo grupo devem promover aprendizagem e desenvolvimento da equipe; 4. estudantes devem receber feedback frequente e oportuno (BOLLELA et al., 2014).

A eficácia da aprendizagem baseada no trabalho em equipes como uma estratégia instrucional se deve ao fato de que existe um forte estímulo para que os membros dos grupos alcancem tais níveis de coesão, o que resulta em maior motivação e aprendizado e na transformação destes grupos em equipes (FRENK, 2010). A colaboração dos estudantes é um aspecto crítico para implementação com sucesso do m-TBL ou de qualquer aprendizagem baseada em equipe.

O ponto principal da proposição de trabalhos em equipe é reconhecer que o sucesso depende de uma boa interação entre seus membros. Na verdade, a maioria dos “contratempos” relatados com os grupos são resultado de um desenvolvimento inapropriado da própria equipe. Outro fator importante para manter a coesão do grupo e a participação de todos os membros diz respeito à função do mediador. Durante a etapa de apresentação do caso ou cenário, ele deve mostrar os objetivos de forma clara para



que os mesmos possam ser facilmente entendidos. Já na fase de discussão, ele deve abordar o tema de modo que as respostas das equipes sejam questionadas e por fim possíveis mudanças na conduta sejam entendidas pela perspectiva do especialista.

Seguindo esta metodologia foi possível criar um ambiente realista da avaliação das necessidades futuras de um aluno de graduação no curso de Medicina, sem interferir na proposta de metodologia ativa e na premissa do construtivismo do conhecimento baseada em equipes. Entretanto, alguns autores consideram que não se deve modificar ou excluir qualquer das etapas previstas para uma sessão de TBL. A aplicação de apenas algumas etapas do TBL é alvo de críticas de seus criadores (MICHAELSEN et al., 2008).

O TBL é uma metodologia que cria oportunidades para o estudante adquirir e aplicar conhecimento através de uma sequência de atividades que incluem etapas prévias ao encontro com o professor e aquelas por ele acompanhadas. As etapas são denominadas: 1. Preparação individual (pré-classe); 2. Avaliação da garantia de preparo, atividades desenvolvidas que buscam checar e garantir que o estudante está preparado e pronto para resolver testes individualmente, para contribuir com a sua equipe e aplicar os conhecimentos na etapa seguinte do TBL; 3. Aplicação dos conhecimentos (conceitos) adquiridos por meio da resolução de situações problema (casos-clínicos, por exemplo) nas equipes (BOLLELA et al., 2014).

Entretanto, a fase de garantia do preparo do TBL, com suas avaliações usando métodos em caráter de “gincana”, utilizando cartelas contendo as alternativas cobertas por etiquetas a serem retiradas ou por material a ser raspado causou preocupação na sua aplicação.

O questionamento se deve ao fato de que este método avaliativo não prepara os alunos para suas demandas nos concursos de residência e tão pouco para as avaliações do internato médico. Esta dinâmica avaliativa poderia causar desconforto, principalmente, em fases mais adiantadas do curso. Os alunos desejam avaliações de caráter preparatório e poderiam ver esta forma de avaliação como “infantil”. Perguntas do tipo: “Como uma “raspadinha” me ajudaria frente a um caso de urgência no internato?” ou então, “Como uma etiqueta me prepara para a prova de residência?”, poderiam surgir e deixar o professor sem resposta. Desta forma, a credibilidade do método proposto pelo docente seria perdida.

Outro ponto, é que esta metodologia avaliativa empregada pode causar distorção da nota final obtida. Por vezes, um aluno que não realizou a preparação individual de forma adequada poderia influenciar na nota do grupo como um todo; ou então, algum membro do grupo que deixou de cobrir o requisito de estudo pré-classe poderia ter nota muito semelhante aos que estudaram previamente. Isto geraria descontentamento, conflitos e tornaria o ambiente competitivo ao extremo prejudicando a dinâmica do grupo e a aplicação dos conceitos na resolução dos casos.



Outro problema deste método avaliativo está no modo preparo. Realizar montagem das “raspadinhas” ou dos cartões com adesivos, toma um tempo do docente de forma desproporcional. Ao invés de realizar o preparo da dinâmica, da apresentação do caso ou cenário, o mesmo precisa realizar atividades de educação artística para formular os cartões resposta. A possibilidade de utilização de clickers (sistema de resposta eletrônica) facilitaria o registro da escolha, entretanto a disponibilidade deste equipamento não é fácil e foge muito da realidade da maior parte das universidades.

A realização de encontros baseados em ciclos temáticos facilita o estudo prévio e prepara o aluno para uma prova semanal. Esta avaliação ao final de cada ciclo, aplicada conforme conceitos de prova de residência, prepara os alunos de forma prévia aos enfrentamentos futuros tanto do internato médico quanto dos concursos para especialização que são aplicados por todo o país e em diversos hospitais de referência. Isto pode levar a uma menor procura, por parte dos alunos, a cursos preparatórios online que são cada vez mais crescentes e onerosos. Desta forma, um método preparativo é encontrado dentro do ambiente acadêmico, sem necessidade de gastos financeiros ou tempo adicional extra curso.

4 CONCLUSÃO

O m-TBL é uma estratégia baseada em princípios centrais da aprendizagem em grupos, com valorização da responsabilidade individual dos estudantes perante as suas equipes de trabalho e que também contempla a aplicação dos conhecimentos adquiridos na resolução de questões relevantes ao contexto das provas de residência e da prática profissional.



REFERÊNCIAS

- BARBIERO, A. J. C.; HONORATO, A. A.; VIEIRA, C. F.; SILVA, G. T. G.; FERREIRA, I. M.; BARREIROS, L. L.; LOPES, L. F., et al. Percepção dos acadêmicos de Medicina sobre a Metodologia de Aprendizagem Baseada em Equipes na disciplina de Farmacologia. Revista Científica FAGOC Saúde - Volume II, 2017.
- BOLLELA, V. R.; SENGHER, M. H.; TOURINHO, F. S. V.; AMARAL, E. Aprendizagem baseada em equipes: da teoria à prática. Revista da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, v. 47, n. 3, p. 293-300, 2014.
- CAMARGO, F.; PITAGUARI, A.; DALBERTO, D. M. O Uso do Team-Based Learning como Estratégia de Avaliação Formativa no Curso de Administração da Uniamérica. Pleiade, v. 11, n. 21, p. 77-89, 2017.
- FREIRE, P. Pedagogia do oprimido. 1.ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1974.
- FREIRE, P. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática da educativa. 49. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2014.
- FRENK, J.; LINCOLN, C.; ZULFIQAR, A. B.; JORDAN, C.; NIGEL, C.; TIMOTHY, E.; HARVEY, F. et al. Health professionals for a new century: transforming education to strengthen health systems in an interdependent world. The Lancet, v. 376, n. 9756, p. 1923-58, 2010.
- GONÇALVES, A. Y. M.; ROCHA, G. P.; EUCLIDES, K. L. L. C.; FARIAS, T. C. B.; NASCIMENTO, L. S. O uso do team-based learning como metodologia de ensino de saúde coletiva na graduação em odontologia. Revista Brasileira de Educação e Saúde, v.8, n.1, p.01-06, 2018.
- MARRA, V. L. N. Metodologias de Aprendizagem Ativa na graduação médica: Uma proposta de ensino-aprendizagem de Segurança do Paciente. 2015. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Formação Docente em Medicina e Ciências da Saúde). Centro de Ciências Biológicas e da Saúde da PUC, Rio de Janeiro, 2015.
- MICHAELSEN, L. K.; SWEET, M.; PARMELEE, D. X. Team-Based Learning: Small Group Learning's Next Big Step. New Directions for Teaching and Learning. San Francisco, CA: Jossey Bass; 2008.
- PARMELEE, D.; MICHAELSEN, L. K.; COOK, S.; HUDES, P. D. Team-based learning: a practical guide: AMEE guide nº 65. Medical Teacher, v. 34, p. 275-287, 2012.
- RAUTA, L. R. P.; FERNANDES, A. M. R. Ferramentas utilizadas no ensino de farmacologia: uma revisão sistemática sobre o tema. Revista de Sistemas e Computação, Salvador, n. 4, v.2, p. 88-93, 2014.