

Percepção de Alunos de Curso de Graduação em Medicina sobre o Team-Based Learning (TBL)

Undergraduate Medical Students' Views on Team-Based Learning (TBL)

Nilo Olimpio Masocatto¹
Wilson José Couto¹
Thales Skaff da Matta¹
Gustavo José Martiniano Porfirio¹

PALAVRAS-CHAVE

- Aprendizagem Baseada em Equipes.
- Aprendizagem Baseada em Problemas.
- Educação Médica.

RESUMO

O Team-Based Learning (TBL) é uma estratégia educacional baseada em aprendizagem ativa que se tornou uma proposta pedagógica alternativa importante no contexto dos métodos de ensino utilizados em educação médica. A proposta do presente trabalho foi avaliar a percepção dos alunos sobre o uso da metodologia TBL em curso de graduação em Medicina e analisar os diferentes aspectos da aplicação desse método de ensino em relação à forma tradicional de ensino utilizada na maior parte dos cursos de Medicina no País. Foi aplicado um questionário específico aos alunos com oito questões e respostas dicotomizadas (escala de Likert com cinco itens). Durante o mês de junho de 2017, alunos do curso de graduação em Medicina (quarto e sétimo períodos) foram submetidos a várias sessões de ensino com o método TBL na Universidade Municipal de São Caetano do Sul (USCS) com os temas sepse, trauma, leucemia, câncer colorretal e câncer de pulmão. A amostra foi calculada em 193 participantes, considerando uma precisão relativa de 10% e um nível de significância de 5% para uma estimativa de 70% de respostas positivas (concordo e concordo firmemente) para a afirmação “Esse TBL teve um impacto positivo no meu aprendizado”. A análise foi realizada com cálculo de estatística descritiva e das frequências relativas e absolutas de respostas com intervalo de confiança de 95% para cada ponto estimado. A utilização do método foi percebida como favorável nos aspectos de preferência (em relação à aula expositiva tradicional), motivação, satisfação e aprendizado. O TBL se destacou como um método pedagógico excelente para a aprendizagem em alunos do curso de Medicina. Uma das vantagens foi a capacidade de desenvolver habilidades em raciocínio clínico e a possibilidade de construir o conhecimento com sua utilização prática. O método ativo apareceu, dessa forma, como uma importante alternativa de metodologia se comparada ao método tradicional.

KEY-WORDS

- Team-Based Learning.
- Problem-Based Learning.
- Medical Education.

ABSTRACT

Team-Based Learning (TBL) is an educational strategy based on active learning which has become an important alternative pedagogical proposal in the context of teaching methods used in medical education. The aim of this study was to evaluate students' perceptions about the use of the TBL methodology in Medical School and to analyze the different aspects of the application of this teaching method. A specific questionnaire was applied to the students with 8 questions and dichotomized answers (Likert scale with 5 items). During the month of June 2017 second and fourth year undergraduate medical students underwent several sessions of teaching with the TBL method at the Municipal University of São Caetano do Sul (USCS) with focus on the following themes: sepsis; trauma; leukemia; colorectal cancer; and lung cancer. The sample was calculated on 193 participants considering a relative precision of 10% and a statistical significance of 5% for an estimate of 70% of positive responses (strongly agree and agree) to the statement "This TBL had a positive impact on my learning". The analysis was performed with descriptive statistics and the relative and absolute frequencies of responses with a 95% confidence interval for each estimated point. The use of the method was perceived as positive in aspects of preference (regarding the traditional expository class), motivation, satisfaction and learning. TBL stood out as an excellent pedagogical method for learning among medical students. One of the advantages was the ability to develop skills in clinical reasoning and the possibility of building knowledge with its practical use. The active method was thus found to be an important methodological alternative when compared to the traditional method.

Recebido em: 23/2/19

Aceito em: 17/3/19

INTRODUÇÃO

O curso de Medicina da Universidade Municipal de São Caetano do Sul (USCS), em sintonia com as Diretrizes Curriculares Nacionais para a graduação em Medicina, utiliza estratégias ativas de aprendizagem para construção do perfil de competência do profissional egresso. Entre as estratégias utilizadas, o *Team Based Learning (TBL)* ganha singular destaque no cenário pedagógico do curso. O *TBL* se tornou uma proposta pedagógica alternativa importante no contexto dos métodos de ensino mais frequentemente utilizados em educação médica, na medida em que reforça a aprendizagem ativa pelo aluno em detrimento da transmissão passiva e repetida de informações³.

Para Bollela *et al.*¹, a estruturação do *TBL* pode ser categorizada em: (a) necessidade de leitura prévia dos temas a serem discutidos na sessão; (b) divisão dos alunos em pequenos grupos de cinco a sete integrantes; (c) aplicação de questões de múltipla escolha com resposta individual sobre o tema de estudo, com a emissão de notas individuais; (d) reaplicação das questões, agora com discussão entre os integrantes de cada grupo, com a emissão de nota para o grupo; (e) aplicação dos conceitos adquiridos, com nova discussão de caso ou tema de uso prático; (f) discussão final das dúvidas, questões e *feedback* do facilitador.

De forma prática, podemos segmentar três passos fundamentais para a implementação do *TBL*: preparação pré-aula;

condução individual e em grupo do conteúdo estudado; e aplicação e consolidação de alto nível do conhecimento⁴.

Por se tratar de uma abordagem inovadora e desconhecida para a maioria dos estudantes, o presente trabalho se propôs avaliar a percepção dos estudantes de graduação em Medicina da USCS sobre o uso da metodologia de ensino *TBL* e analisar os diferentes aspectos da aplicação desse método.

MÉTODOS

Durante o mês de junho de 2017, 193 alunos do curso de graduação em Medicina (quarto e sétimo períodos) foram submetidos a várias sessões de ensino com o método *TBL* na USCS com os temas sepsis, trauma, leucemia, câncer colorretal e câncer de pulmão. No término da sessão, os alunos respondiam a um questionário específico com oito itens (Quadro 1) que abordavam diferentes aspectos do método, avaliados por meio da escala Likert (Tabela 1).

Foi realizado cálculo do tamanho da amostra⁵ para uma precisão relativa de 10% com nível de significância de 5% de acordo com a hipótese de 70% das respostas positivas (concordo e concordo firmemente) para a afirmação: "Esse *TBL* teve um impacto positivo no meu aprendizado". A análise estatística foi realizada com cálculo de estatística descritiva e das frequências relativas e absolutas de respostas com intervalo de

confiança de 95% para cada ponto estimado. A escala Likert foi dicotomizada em respostas positivas (concordo e concordo firmemente) ou negativas (discordo firmemente, discordo, indiferente) para uma análise do risco relativo. A apresentação dos dados foi realizada por meio de quadros e gráficos.

QUADRO 1	
Itens para avaliação do método TBL pelos alunos	
Preferência	Eu preferi o TBL sobre esse tema à aula expositiva (conferência) tradicional Esse TBL exigiu maior esforço meu do que uma aula tradicional
Motivação & satisfação	Esse TBL me motivou a estudar mais Esse TBL teve um impacto positivo no meu aprendizado
Aprendizado/ equipe	Esse TBL me ajudou a aprender a estudar em grupo As discussões das questões desse TBL em grupo me ajudaram a compreender melhor o conteúdo
Quanto ao TBL	Esse TBL foi bem organizado Eu fiquei satisfeito com o método desse TBL

RESULTADOS

O presente estudo foi realizado com 193 indivíduos, sendo 94 estudantes da quarta etapa e 99 estudantes da sétima etapa. As idades estavam compreendidas entre 21 e 23 anos, sendo 62,5% deles do sexo feminino e 32,5% do sexo masculino. Na sétima etapa, foram aplicados TBLs sobre os temas: sepse (45 participantes), trauma (40 participantes) e câncer de pulmão (17 participantes), enquanto na quarta etapa foram aplicados TBLs sobre: leucemia (44 participantes) e câncer colorretal (47 participantes). A Tabela 1 mostra a frequência de respostas para os oito itens avaliados.

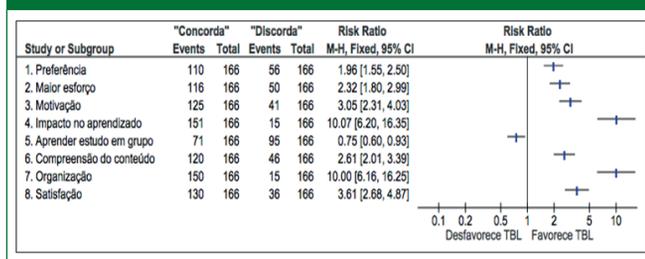
Quanto à preferência, a maioria dos alunos preferiu o TBL (66%, IC 95% 58,77% a 73,03%) e sentiu maior esforço com este método (70%, IC 95% 62,50% a 76,36%). Também houve diferença significativa a favor do TBL nos dois itens relacionados à motivação, com 75% favoráveis ao TBL (IC 95% 68,19% a 81,26%) e 91% relatando impacto positivo em seus estudos (IC 95% 85,53% a 94,54%). Em 72% dos casos (IC 95% 65,02% a 78,55%), foi relatada melhora da compreensão sobre o tema

TABELA 1									
Frequência de respostas para os oito itens avaliados									
Tema/Item	1	2	3	4	5	6	7	8	
Sepse (n = 45)									
CF	34%	31,9%	34%	44,6%	10,6%	23,4%	51,6%	42,5%	
C	49%	57,4%	51%	51%	38,3%	65,9%	44,6%	44,6%	
I	8,5%	8,5%	14,9%	4,2%	44,6%	6,3%	2,1%	6,39%	
D	8,5%	2,1%	0%	0%	6,38%	4,25%	2,12%	6,38%	
DF	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
Leucemia (n = 44)									
CF	13,6%	9,1%	15,9%	29,5%	11,3%	25%	38,6%	29,5%	
C	18,2%	27,2%	38,6%	47,7%	20,4%	38,6%	38,6%	22,7%	
I	4,5%	22,7%	34,1%	18,2%	38,6%	25%	11,3%	25%	
D	40,9%	31,8%	35%	0%	27,2%	4,5%	6,8%	22,7%	
DF	22,7%	11,3%	0%	0%	9,1%	6,8%	4,5%	6,8%	
Trauma (n = 40)									
CF	45%	35%	37,5%	52,5%	12,5%	27,5%	52,5%	20%	
C	40%	47,5%	42,5%	47,5%	45%	57,5%	45%	21%	
I	10%	12,5%	20%	0%	52,5%	1,5%	2,5%	3,0%	
D	2,5%	5,0%	0%	0%	2,5%	0%	2,5%	3,0%	
DF	2,5%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
CA colorretal (n = 47)									
CF	5,8%	23,5%	17,6%	29,4%	29,5%	11,7%	41,7%	29,4%	
C	41,1%	41,1%	47,0%	70,6%	29,4%	47,0%	52,9%	52,9%	
I	17,6%	5,8%	35,3%	0%	29,4%	11,7%	0%	11,7%	
D	23,5%	29,4%	0%	0%	17,6%	23,5%	0%	5,8%	
DF	11,7%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
CA de pulmão (n = 17)									
CF	52,9%	35,3%	41,1%	71%	11,7%	11,7%	76,4%	58,8%	
C	29,4%	41,7%	47,0%	25,5%	23,5%	29,4%	23,5%	23,5%	
I	5,8%	11,7%	11,7%	5,8%	35,3%	35,3%	0%	11,7%	
D	11,7%	11,7%	0%	0%	17,6%	17,6%	0%	5,8%	
DF	0%	0%	0%	0%	11,7%	5,8%	0%	0%	

Legenda: DF – discordo firmemente; D – discordo; I – indiferente; C – concordo; CF – concordo firmemente.

estudado por meio do *TBL*. Ao avaliarem o método em si, 90% dos alunos consideraram a atividade bem organizada (IC 95% 84,83% a 94,07%) e 78% ficaram satisfeitos com a experiência (IC 95% 71,41% a 83,94%). Todos os itens avaliados foram significativos a favor do *TBL*, com exceção do aspecto relativo à ajuda do método para aprender a estudar em grupo (Gráfico 1).

GRÁFICO 1
Gráfico de floresta com análise das frequências das respostas categorizadas



DISCUSSÃO

Chhabra *et al.*⁶ observaram que o *TBL* tem se mostrado uma técnica efetiva para o desenvolvimento profissional e do pensamento crítico. Uma das principais vantagens do uso da metodologia *TBL* seria garantir a cada aluno a oportunidade de desenvolver habilidades em raciocínio clínico. Ao se preparar previamente para as sessões de *TBL*, os alunos devem ir além da leitura ou releitura simples de textos com a finalidade de memorização. O ideal é que formulem questões e demonstrem seu entendimento ao sintetizarem as informações. O envolvimento de cada um é fundamental para a participação como um membro ativo no grupo, pois essa interação oferece ao aluno uma segunda oportunidade de se envolver ativamente com o material ou objeto de estudo. O término do processo de maneira bem-sucedida proporciona ao acadêmico proficiência no conteúdo e em sua aplicação prática².

A escola médica não deve apenas disseminar a informação, mas também ensinar aos estudantes como usá-la frente a novas situações e problemas a serem solucionados. Isto é possível por meio da promoção da aprendizagem ativa e experiências práticas³. O papel do facilitador no *TBL* consiste em desenvolver problemas relevantes que estimulem a interpretação de dados científicos e clínicos com a finalidade de diagnosticar e tratar estados patológicos⁴.

A avaliação feita pelo presente estudo evidenciou ótimos percentuais em relação à percepção dos estudantes sobre o método *TBL* e no que tange à compreensão do conteúdo abordado nas sessões. Os resultados demonstraram que o método

é superior no incentivo ao desenvolvimento de habilidades em resolução de problemas, raciocínio clínico e trabalho em equipe quando comparado à avaliação centrada apenas em resoluções individuais³. O aspecto favorável ao método ativo *TBL*, presente em sete das oito perguntas, mostra um impacto positivo na preferência, motivação e satisfação na aprendizagem em equipe, e levanta a importância de repensar os métodos e mecanismos de estudos aplicados por instituições de ensino médico⁴.

A melhor compreensão sobre o tema estudado, quando comparada à do estudo tradicional, pode ter vindo da preparação da atividade individual pré-classe. Esta se caracteriza por ser a primeira etapa crítica para que os alunos entendam melhor o conteúdo discutido e para que possam contribuir no desempenho em equipe no segundo passo¹.

O resultado encontrado para o aprendizado em grupo mostrou-se em desfavor do método *TBL* em relação a outros métodos e pode ter várias justificativas. Reimschisel *et al.*⁸ apontam que muitas dimensões do *TBL* ainda não foram bem estudadas, como variedade dos fatores processuais, participação definida do facilitador e padrão de engajamento dos diversos grupos. Para Bollela *et al.*¹, a maioria dos problemas relatados com grupos de aprendizagem (participantes disfuncionais, conflitos entre membros, etc.) é resultado direto de um desenvolvimento inapropriado da própria equipe. Essa etapa, no entanto, é essencial para estimular a discussão em grupo e o ensino-aprendizagem entre os integrantes enquanto esses estabelecem um consenso de resposta e favorece, principalmente, aqueles que estavam de início mais despreparados no começo do *TBL*⁴.

O trabalho em equipe propicia motivação e impacto positivo na aprendizagem e é um bom método para simular atividades que requeiram trabalho em grupo^{1,12}. Para esse impacto realmente ter efeito, o grupo deve seguir algumas etapas básicas do aprendizado em equipe, como a formação do grupo, processo de garantia de prontidão, *feedback* imediato, sequenciamento em sala de aula, resolução de problemas, estrutura motivacional e exercícios de aplicação da equipe³. Uma meta-análise realizada por Chen *et al.*¹⁰ incluiu 1.545 participantes e analisou a efetividade do *TBL* em comparação ao ensino tradicional, apontando que o *TBL* possui maior eficácia no processo ensino-aprendizagem, assim como em habilidades e atitudes interpessoais.

Burgess *et al.*^{9,11} analisaram a preferência de estudantes do primeiro ano entre o *TBL* e o *PBL*, sendo que o primeiro foi preferido por ser uma estratégia otimizada de ensino, com um formato mais atrativo para aprender, maior engajamento e participação do que o *PBL*. O impacto positivo no aprendi-

zado, associado à satisfação dos participantes com a sessão, mostra uma correlação com a consolidação do conteúdo e percepção do aprendizado. Faezi *et al.*⁷ evidenciaram maior engajamento e satisfação na aprendizagem a longo prazo por meio do TBL.

O TBL se destaca como um método pedagógico excelente para implementar estratégias de pensamento crítico. O foco da metodologia é centrado no aluno, e a interação em grupo gera uma oportunidade para uma prática direcionada à resolução de problemas. Dessa forma, os currículos médicos devem, idealmente, deixar de se centrar em conteúdos para proporcionar o estímulo de processos de pensamentos. O foco deve mudar do ensinar de maneira tradicional para o aprender².

CONCLUSÃO

O trabalho permitiu conhecer melhor o método TBL e estimar seu possível impacto na aprendizagem dos alunos. A utilização desse método foi percebida como favorável em termos de preferência em relação a aula expositiva tradicional, motivação, satisfação e aprendizado. Não foi percebido nenhum tipo de risco ou desconforto ocasionado pelos questionários.

REFERÊNCIAS

1. Bollela VR, Senger MH, Tourinho FSV, Amaral E. Aprendizagem baseada em equipes: da teoria à prática. *Medicina (Ribeirão Preto)* 2014;47(3):293-300.
2. Janssen HF, Skeen NP, Bell J, Bradshaw W. Improving Critical Thinking Skills in the Medical Profession with Team-Based Learning. In: *Team-Based Learning for Health Profession Education*. Sterling, Virginia: Stylus, 2008. P. 61-73.
3. Keshmiri F, Rahmati A, Ghafarrahimi Amin A, Faezi T. Validating and Assessing the Reaction of Medical Students Toward Team-Based Learning. *Acta Med Iran*. Dec 2016;54(12):806-811.
4. Koles, Paul G.; Stolfi, Adrienne; Borges, Nicole J.; Nelson, Stuart; Parmelee, Dean X. The Impact of Team-Based Learning on Medical Students' Academic Performance. *Academic Medicine*: November 2010 – Volume 85 – Issue 11 – pp 1739-1745. (Koles, 2010)
5. Lwanga SK, Lemeshow S. *Sample size determination in health studies: a practical manual*. Geneva, World Health Organization, 1991.
6. Chhabra N, Kukreja S, Chhabra S, Chhabra S, Khodabux S, Sabane H. Team-based learning strategy in biochemistry: Perceptions and attitudes of faculty and 1st-Year medical students. *Int J App Basic Med Res* 2017;7:S72-7.
7. Faezi ST, Moradi K, Ghafar Rahimi Amin A, Akhlaghi M, Keshmiri F. The effects of team-based learning on learning outcomes in a course of rheumatology. *J Adv Med Educ Prof*. 2018;6(1):22-30
8. Reimschisel T, Herring AL, Huang J, Minor TJ (2017): A systematic review of the published literature on team-based learning in health professions education, *Medical Teacher*, DOI: 10.1080/0142159X.2017.1340636
9. Burgess A, Bleasel J, Haq I, Roberts C, Garsia R, Robertson T, Mellis C. Team-based learning (TBL) in the medical curriculum: better than PBL?. *BMC Medical Education* (2017) 17:243 DOI 10.1186/s12909-017-1068-z
10. Chen M et al. Meta-analysis on the effectiveness of team-based learning on medical education in China. *BMC Medical Education* (2018) 18:77
11. Burgess A, Roberts C, Ayton T, Mellis C. Implementation of modified team-based learning within a problem based learning medical curriculum: a focus group study. *BMC Medical Education* (2018) 18:74
12. Eksteen MJ, Reitsma GM, Swart SB, Fourie E. Team-Based Learning Experiences of Fourth-Year Pharmacy Students in a South African University. *American Journal of Pharmaceutical Education* 2018; 82 (1) Article 6167

CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES

Aplicação de questionários em alunos da universidade municipal de São Caetano do Sul, estudo e pesquisa sobre o Team-Based Learning. Análise da eficácia do estudo tradicional com o método ativo.

CONFLITO DE INTERESSES:

Não há conflitos de interesse

ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA

Rua Piauú, 413, ap.31, Higienópolis. CEP:01241-001



This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.