

Efetividade do método *Team-Based Learning* no processo de ensino e aprendizagem em Fisioterapia

Effectiveness of the Team-Based Learning method in the teaching and learning in Physiotherapy

Efectividad del método Team-Based Learning en el proceso de enseñanza y aprendizaje en Fisioterapia

Recebido: 04/04/2022 | Revisado: 23/04/2022 | Aceito: 25/08/2022 | Publicado: 02/09/2022

Victor Hugo Utida

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0517-9719>
Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Brasil
E-mail: v.utida@gmail.com

Thaissa Costa Cardoso

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8135-8340>
Universidade Federal de Goiás, Brasil
E-mail: thaissacosta@discente.ufg.br

Flavio Marques Lopes

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0718-3992>
Universidade Federal de Goiás, Brasil
E-mail: flaviomarques@ufg.br

Nathalie de Lourdes Souza Dewulf

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3940-6396>
Universidade Federal de Goiás, Brasil
E-mail: nlsdewulf@ufg.br

Resumo

A formação em saúde requer adequada articulação entre métodos e conteúdos para o desenvolvimento de competências fundamentais à prática assistencial. Nesse contexto, o *Team-Based Learning* (TBL) é uma metodologia que permite ao estudante aplicar o conhecimento conceitual em uma sequência de atividades que viabilizam o alcance dos objetivos de aprendizagem. O objetivo deste foi avaliar a efetividade do TBL no processo de ensino e aprendizagem em um curso de Fisioterapia. Este é um estudo quanti-qualitativo com amostra composta por estudantes e docentes do curso de Fisioterapia de uma instituição de ensino superior no estado de Goiás, Brasil e aplicação da metodologia TBL e condução de grupos focais. Os dados da caracterização da amostra e desempenhos do TBL foram analisados nos *softwares* EpiInfo® e SPSS® pelo teste de Wilcoxon e correlação de Spearman ($p < 0,05$). As transcrições dos áudios dos grupos focais foram analisadas por meio de análise de conteúdo no *software* MAXQDA Analytics Pro®. O desempenho da amostra de estudantes ($n = 207$) no TBL correlacionou-se à idade e meio de locomoção. Os fatores aludidos com influência positiva no processo educacional foram: 1) construção do conhecimento e criticidade; 2) comparação entre o TBL e o modelo de ensino tradicional; 3) melhora do aprendizado; 4) motivação do estudante no desenvolvimento do método; 5) empenho e papel do docente; e 6) relação entre docente e estudante. O TBL mostrou-se uma estratégia efetiva para grandes grupos. Porém, a necessidade de maior planejamento docente prévio e o reduzido apoio institucional prejudicam o emprego dessa metodologia.

Palavras-chave: Ensino; Universidades; Práticas interdisciplinares; Aprendizagem baseada em equipes; Educação superior; Especialidade de fisioterapia.

Abstract

Health education requires adequate articulation between methods and contents for the development of fundamental competences for care practice. In this context, Team-Based Learning (TBL) is a methodology that allows the student to apply knowledge in a sequence of activities to the achievement of learning objectives. The aim of this study was to evaluate the effectiveness of TBL in the teaching and learning process in a Physical Therapy course. This is a quantitative-qualitative study with a sample of students and professors of the Physical Therapy course of a higher education institution in the state of Goiás, Brazil, and application of the TBL methodology and conduction of focus groups. Data from sample characterization and TBL performance were analyzed in EpiInfo® and SPSS® software using Wilcoxon's test and Spearman's correlation ($p < 0.05$). The audio transcripts of the focus groups were analyzed using content analysis in the MAXQDA Analytics Pro® software. The performance of the student sample ($n = 207$) in the TBL was correlated with age and means of transport. The factors mentioned with a positive influence on the educational process were: 1) construction of knowledge and criticality; 2) comparison between TBL and the

traditional teaching model; 3) improvement in learning; 4) student motivation; 5) commitment and role of the teacher; and 6) relationship between professor and student. TBL proved to be an effective strategy for large groups. However, the need for greater prior teaching planning and the reduced institutional support hamper the use of this methodology.

Keywords: Teaching; Universities; Interdisciplinary placement; Team based learning; Physical therapy specialty.

Resumen

La educación en salud requiere una adecuada articulación entre métodos y contenidos para el desarrollo de competencias fundamentales para la práctica del cuidado. En este contexto, Team-Based Learning (TBL) es una metodología que permite al estudiante aplicar conocimientos conceptuales en una secuencia de actividades que posibilitan el logro de objetivos de aprendizaje. El objetivo de este estudio fue evaluar la efectividad del TBL en el proceso de enseñanza y aprendizaje en un curso de Fisioterapia. Se trata de un estudio cuantitativo-cualitativo con una muestra compuesta por estudiantes y profesores del curso de Fisioterapia de una institución de enseñanza superior del estado de Goiás, Brasil, y aplicación de la metodología TBL y conducción de grupos focales. Los datos de la caracterización de la muestra y el rendimiento de TBL se analizaron en los software EpiInfo® y SPSS® mediante la prueba de Wilcoxon y la correlación de Spearman ($p < 0,05$). Las transcripciones de audio de los grupos focales se analizaron mediante análisis de contenido en el software MAXQDA Analytics Pro®. El desempeño de la muestra de estudiantes ($n = 207$) en el TBL se correlacionó con la edad y el forma de locomoción. Los factores mencionados con influencia positiva en el proceso educativo fueron: 1) construcción del conocimiento y criticidad; 2) comparación entre TBL y el modelo de enseñanza tradicional; 3) mejora en el aprendizaje; 4) motivación del estudiante en el desarrollo del método; 5) compromiso y rol del docente; y 6) relación entre profesor y alumno. TBL demostró ser una estrategia efectiva para grupos grandes. Sin embargo, la necesidad de una mayor planificación docente previa y el reducido apoyo institucional dificultan el uso de esta metodología.

Palabras clave: Enseñanza; Universidades; Prácticas interdisciplinarias; Aprendizaje en equipo; Especialidad de fisioterapia.

1. Introdução

As atuais demandas sociais trouxeram a necessidade de um novo perfil para os profissionais de saúde e que pode ser mediado pelo emprego de inovações didáticas no ensino em saúde para o desenvolvimento de adequadas competências para a prática profissional. Dentre essas inovações, a utilização de metodologias ativas de ensino e aprendizagem busca aperfeiçoar e aumentar a efetividade do processo educacional ao envolver a participação ativa do estudante e requerer novas atitudes pedagógicas do docente e da instituição de ensino superior (Tapia & Fita, 2015). Além disso, Freitas, et al., (2020) destaca que a utilização dessas metodologias e incentivo ao protagonismo do estudante auxilia no desenvolvimento da autonomia necessária à construção da identidade profissional.

Neste contexto está inserido o *Team-Based Learning* (TBL), uma estratégia de ensino e aprendizagem ativa que oferece aos estudantes oportunidades para aplicar o conhecimento conceitual por meio de uma sequência de atividades em busca da efetividade do processo educacional. Essa estratégia parte do estudo prévio individual que ocorre fora da sala de aula e é seguido de discussão em sala de aula em equipes. Nesse momento, é dada ênfase à discussão dos conceitos abordados e suas aplicações, inserindo-se, portanto, em um currículo orientado por competências (Anderson & Krathwohl, 2001; Vijayalakshmi, et al., 2016).

A aprendizagem por meio do método TBL necessita de planejamento e preparo prévio para sua execução em três momentos: o estudo/análise individual do material (contexto/cenário); a verificação do conhecimento prévio (teste individual/em equipe) com levantamento de dúvidas e *feedback*; e a aplicação de conceitos. Além disso, o TBL enfatiza elementos de vinculação que são essenciais no processo educacional como, por exemplo, a responsabilização individual e coletiva nas atividades propostas, interação do grupo para o desenvolvimento do trabalho individual e grupal e motivação e abertura para troca de conhecimento e construção coletiva deste (Bollela, et al., 2014; Nyindo, et al., 2014; Vijayalakshmi, et al., 2016).

Ademais, são ressaltadas e abordadas habilidades e atitudes relacionadas ao trabalho em equipe e comunicação para a resolução de problemas situacionais e contextualizados. Dessa forma, essa metodologia é capaz de motivar a participação em

sala de aula para a construção de novos conhecimentos e habilidades a partir da interação do estudante com o seu meio social, incluindo a instituição de ensino e elementos externos a esta (Laburú & Arruda 2002; Levine, et al., 2004). Nesse contexto, o docente está entre os elementos que compõem essa interação e que deve garantir um ambiente educacional afetivo e material para a resolução dos problemas propostos por meio da facilitação e/ou mediação entre os conhecimentos factuais, conceituais, procedurais e metacognitivos e suas aplicações (Anderson & Krathwohl, 2001; Bollela, et al., 2014; Nyindo, et al., 2014; Vijayalakshmi, et al., 2016). Ressalta-se que o desenvolvimento destas atitudes e habilidades por meio da aplicação dos conhecimentos necessários está prevista nas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) brasileiras para os cursos de Fisioterapia (Brasil, 2002). Assim, grande ênfase e atenção devem ser dadas ao processo de preparação e seleção dos problemas que serão utilizados na aplicação do TBL para evidenciar sua contextualização aos papéis e funções sociais que serão desempenhadas pelos profissionais (Eti, et al., 2016).

Diante da incipiência de evidências da avaliação da aprendizagem no ensino superior no Brasil (Machado, et al., 2021) e, sobretudo no curso de Fisioterapia, que amplamente utiliza metodologias conservadoras, este estudo objetivou avaliar a efetividade do método TBL no processo ensino e aprendizagem em um curso de Fisioterapia de uma instituição de ensino superior privada no estado de Goiás, Brasil.

2. Metodologia

Estudo com abordagem quanti-qualitativo e realizado em dois momentos distintos (aplicação do método TBL e condução de grupos focais - GF) com estudantes e docentes de uma instituição de ensino superior privada no estado de Goiás, Brasil. Foram convidados a participar do estudo 677 estudantes e 35 docentes do curso de bacharelado em Fisioterapia. Os critérios de exclusão de indivíduos da amostra para docentes e estudantes foram, respectivamente: 1) não utilização do TBL em, pelo menos, uma aula; realização de alterações na metodologia durante a aplicação e não comparecimento ao GF; afastamento da instituição durante o período do estudo; e 2) não conclusão das atividades do TBL; reprovação ou desistência da disciplina em que o TBL foi utilizado.

Uma oficina de capacitação para a utilização do TBL foi conduzida com os docentes durante a semana de planejamento institucional, precedendo o semestre letivo. No início das disciplinas em que o TBL seria utilizado, os estudantes foram convidados a participar e preencher o questionário socioeconômico para caracterização da amostra. Após a aplicação dos testes para de garantia de preparo e atividades de cada etapa da aplicação de conhecimentos, o material contendo as respostas dadas pelos estudantes foi utilizado para a determinação de seus desempenhos. Os GF foram conduzidos com moderadores e observadores (não participantes do contato e convite aos docentes e estudantes) após a finalização das disciplinas a partir de um roteiro norteador para levantar aspectos relacionados à experiência da participação nesse método e visão sobre a utilização do TBL no processo de ensino e aprendizagem no curso de Fisioterapia. Os GF compostos por docentes foram conduzidos separadamente dos GF compostos por estudantes. Os dados foram coletados entre maio e dezembro de 2017.

Os dados quantitativos provenientes do questionário socioeconômico para caracterização da amostra e do desempenho dos estudantes no Teste Garantia de Preparo Individual (iRAT), Teste de Garantia de Preparo em Grupo (gRAT) e Aplicação dos Conhecimentos foram analisados nos softwares EpiInfoTM, versão 7.2. e Statistical Package for Social Science versão 21.0. As variáveis categóricas foram descritas em valores absolutos e valores percentuais. Os testes de normalidade de Kolmogorov – Smirnov, de Wilcoxon e de correlação de Spearman foram utilizados para determinar a distribuição da amostra, comparar o desempenho dos estudantes nos iRAT, gRAT e Aplicação dos Conhecimentos e correlação entre as variáveis do perfil socioeconômico e o desempenho dos estudantes, respectivamente e considerando-se intervalo de confiança de 95% ($p < 0,05$).

Os áudios provenientes dos GF foram transcritos e classificados em: 1) os dados gerados pelos participantes individuais; 2) dados gerados pelo grupo como um todo; e 3) os dados sobre a interação dos participantes durante a realização dos GF. Também foram considerados para análise os dados observacionais coletados pelos moderadores e observadores dos GF. Nomes e termos que pudessem identificar os indivíduos foram excluídos e atribuiu-se letra A para identificar os estudantes e a letra D para identificar os docentes, seguidos de algarismos arábicos. As transcrições foram analisadas conforme Bardin (2011) por meio de análise de conteúdo. O material foi organizado, codificado e categorizado por meio do *software* MAXQDA *Analytics Pro* versão 18.0.3. Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Pontifícia Universidade Católica de Goiás sob o protocolo nº 2.047.621.

3. Resultados

Duzentos e sessenta e um estudantes e dez docentes aceitaram participar do estudo. Destes, 54 estudantes foram excluídos por não concluírem das atividades do TBL ($n = 38$) ou em razão da desistência da disciplina em que o TBL foi utilizado ($n = 16$). Além destes, dois docentes foram excluídos por não participarem do grupo focal. Dessa forma, 207 estudantes (79,3%) e oito docentes (80%) compuseram a amostra deste estudo. Foram conduzidos quatro GF ($n = 29$) para abordar estudantes em diferentes momentos do curso de Fisioterapia: 1) GF1 composto por estudantes entre o primeiro e o terceiro períodos ($n = 11$); GF2 composto por estudantes entre quarto e sexto períodos ($n = 4$); GF3 composto por estudantes entre sétimo ao nono períodos ($n = 6$); e GF4 composto por docentes ($n = 8$).

Dentre os estudantes, a mediana de idade foi de 20 anos (20,8 – 21,7 anos), predomínio sexo feminino (83,6%), estado civil solteiro (93,2%) e cor declarada parda (47,8). Analisando-se o perfil socioeconômico e outras variáveis (Tabela 1), a maioria reside em casa (69,1%) habitada por quatro pessoas (32,9%), sem atividade remunerada (60,4%) e renda individual (55,6%). O transporte público foi o meio de locomoção prevalente (59,4%) e a formação pré-acadêmica foi realizada em escolas públicas (66,2%).

Tabela 1. Caracterização da amostra composta por estudantes do curso de Fisioterapia - Goiânia/GO – 2018 (continua).

Variáveis	Número de estudantes	Frequência (%)
Idade		
18 a 20 anos	105	50,72
21 a 25 anos	89	42,99
26 a 30 anos	7	3,38
31 a 35 anos	3	1,44
36 a 40 anos	2	0,96
> 40 anos	1	0,48
Sexo		
Feminino	173	83,6
Masculino	34	16,4
Cor autodeclarada		
Amarelo(a)	13	6,3
Branco(a)	72	34,8
Indígena	1	0,5
Negro(a)	22	10,6
Pardo(a)	99	47,8
Estado Civil		
Casado(a)/ União estável	11	5,3
Separado(a)	3	1,5
Solteiro(a)	193	93,2

Onde mora		
Em casa	143	69,1
Em apartamento	27	13
Em casa de outros familiares	13	6,3
Em casa/apartamento mantidos pela família	10	4,8
Em quarto ou cômodo alugado	9	4,3
Em habitação coletiva	2	1
Outra situação	2	1
Em casa de amigos	1	0,5
Número de pessoas que residem no domicílio		
Sozinho	12	5,8
Duas pessoas	40	19,3
Três pessoas	57	27,5
Quatro pessoas	68	32,9
Cinco pessoas	24	11,6
Seis pessoas	2	1
Mais de seis pessoas	4	1,9
Pessoas que residem no domicílio		
Pai e mãe	87	42,0
Mãe	35	16,9
Outros parentes	22	10,6
Irmãos	16	7,7
Esposa/Marido/Companheiro(a)	14	6,8
Mora sozinho	12	5,8
Pai, mãe e irmãos	11	5,3
Amigos e colegas	6	2,9
Pai	4	1,9
Desenvolve atividade remunerada		
Não	125	60,4
Sim	82	39,6
Renda mensal individual*		
Nenhuma	115	55,6
Até três SM* (R\$: 2.811,00)	82	39,6
03 a 05 SM* (R\$: 2.811,00 a 4.690,00)	7	3,4
05 a 08 SM* (R\$: 4.690,00 a 7.496,00)	1	0,5
Superior a 08 SM (R\$: > 7.496,00)	1	0,5
Benefício social governamental	1	0,5
Participa da vida econômica da família		
Não trabalha / Gastos custeados	124	59,9
Trabalha, mas não é independente financeiramente	50	24,2
Trabalha e é independente financeiramente	31	15
Sem informação	2	1
Meio de transporte		
Transporte Coletivo	123	59,4
Transporte Próprio (carro/moto)	45	21,7
A pé/ Carona / Bicicleta	23	11,1
Transporte Escolar	16	7,7
Seus pais	67	32,4
Bolsa parcial	67	32,4
Bolsa integral	29	14
FIES**	24	11,6
Você mesmo	16	7,7
Outro tipo de financiamento	4	1,9
Formação pré-acadêmica		
Ensino fundamental		
Todo em escola pública	119	57,5
Todo em escola particular	32	15,5
Maior parte em escola pública	28	13,5
Maior parte em escolar particular	21	10,1
Maior parte em escola particular com bolsa	4	1,9

Todo em escola particular com bolsa	3	1,4
Ensino médio		
Todo em escola pública	137	66,2
Todo em escola particular	44	21,3
Maior parte em escola pública	7	3,4
Maior parte em escolar particular	8	3,9
Maior parte em escola particular com bolsa	7	3,4
Todo em escola particular com bolsa	4	1,9

* SM – Salários Mínimos (Os valores utilizados nesta categoria tiveram como base o salário mínimo vigente no ano de 2017 no Brasil – R\$: 937,00). ** FIES - Programa de Financiamento Estudantil do Ministério da Educação (MEC). Fonte: Autores.

As variáveis idade e meio de transporte se correlacionaram de forma estatisticamente significativa ($p < 0,05$) ao desempenho na aplicação do TBL. Pode-se observar na Tabela 2 a correlação da idade com o desempenho nos testes *iRAT* e *gRAT*, onde o desempenho dos estudantes com idade igual ou superior a 26 anos foi maior. Além disso, os estudantes com acesso a carro próprio obtiveram melhor desempenho no *iRAT* e *gRAT* em relação aos estudantes que se locomoviam a pé.

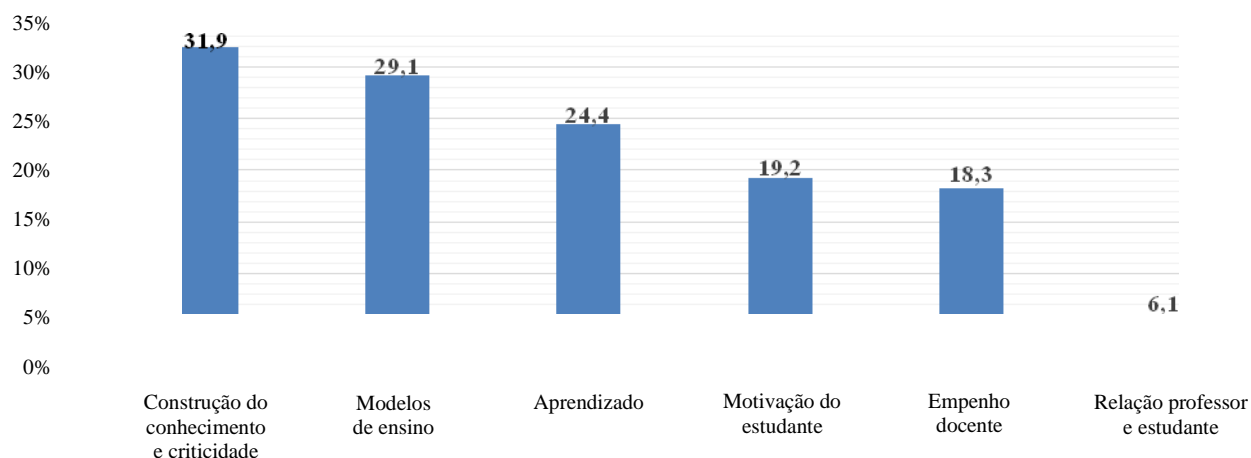
Tabela 2. Correlação entre idade dos estudantes e meio de transporte utilizado com o desempenho no Teste de Preparo Individual e Teste de Preparo em Grupos – Goiânia/GO – 2018.

Idade	Número de estudantes	Mediana	<i>iRAT</i>		Mediana	<i>gRAT</i>	
			Coefficiente de correlação	<i>p</i>		Coefficiente de correlação	<i>p</i>
18 anos	10	26,5			71,5		
19 anos	46	25,0			65,0		
20 anos	49	40,0			82,5		
21 anos	45	45,0			86,1		
22 anos	12	38,7	0,184	0,008	80,0	0,209	0,002
23 anos	19	32,5			77,5		
24 anos	7	40,0			77,7		
25 anos	6	24,0			59,0		
26 anos ou mais	13	55,5			90,0		
Transporte							
A pé / Carona / Bicicleta	23	25,0			75,0		
Transporte coletivo	123	32,7	0,145	0,037	76,2	0,166	0,017
Transporte escolar	16	38,9			80,0		
Transporte próprio	45	40,0			82,5		
A pé / Carona / Bicicleta	23	25,0			75,0		

Fonte: Autores.

As transcrições dos áudios foram codificadas nas seguintes categorias: 1) a construção do conhecimento e criticidade; 2) a comparação entre o TBL e o modelo de ensino tradicional; 3) a melhora do aprendizado; 4) a motivação do estudante no desenvolvimento do método; 5) o empenho e o papel do docente; e 6) a relação entre professor e estudante. A frequência de asserções codificadas e categorizadas está descrita no Gráfico 1.

Gráfico 1. Frequência de asserções codificadas e categorizadas provenientes dos grupos focais – Goiânia/GO – 2018.



Fonte: Autores.

Durante as discussões nos GF, os indivíduos aludiram que o TBL promove a melhora do conhecimento e a criticidade dos sujeitos envolvidos no processo, uma vez que a preparação para a aula e participação permite a construção, assimilação e aplicação dos conhecimentos contextualizados à prática.

“E outra coisa importante é saber ler os artigos e entender os artigos. Interpretar o que está lendo e depois ter o conhecimento desse período. E com esses trabalhos a gente está aprendendo a ter uma opinião mais crítica sobre os temas [...]” (A6 / GF1)

“Aí o TBL mostra se você está lendo, se você está raciocinando, se você está curtindo [...] e começa a querer pesquisar as coisas e querer perguntar, porque você está curioso para saber.” (A7 / GF1)

“[...] faz você aprender mais em torno de lidar com o paciente. O que você pode e o que você não pode fazer, o que é comprovado nos artigos. Você vê o que pode fazer sem o ‘achismo’.” (A2 / GF 3)

“A gente tem que ficar sempre atualizando o nosso conhecimento.” (A1 / GF3)

O TBL foi comparado às atividades empregadas no método tradicional de ensino, pautado em aulas expositivas, destacando-se a possibilidade do alcance de melhores resultados no processo educacional.

“Então o tradicional tem o ‘slide’ e está lá mesmo, é só aquilo. E no TBL, aquilo que vai rolar não está em lugar nenhum.” (A5 / GF1)

“No método tradicional às vezes a gente não raciocina e é cansativo” (A4 / GF1)

“No convencional é bem controlado. Ele (o docente) já vem com as aulas dele prontas ali.” (A3 / GF3)

“Eu achei que teve uma relação com a prática pelo caso clínico, porque eu dando a mesma disciplina só falando, eles ouvindo, copiando, e acabou a aula; com essa metodologia ficou diferente porque eles estudaram, argumentaram, conversaram entre eles, eu falei um pouquinho também, mas depois eles tiveram que discutir em cima do caso clínico que se volta mais para realidade [...]” (D3 / GF docentes)

“Por fim, eu acho legal. Porque eu aprendo melhor. [...] Aí, eu consigo associar as coisas que ele falou em sala e o que eu li” (A1 / GF1)

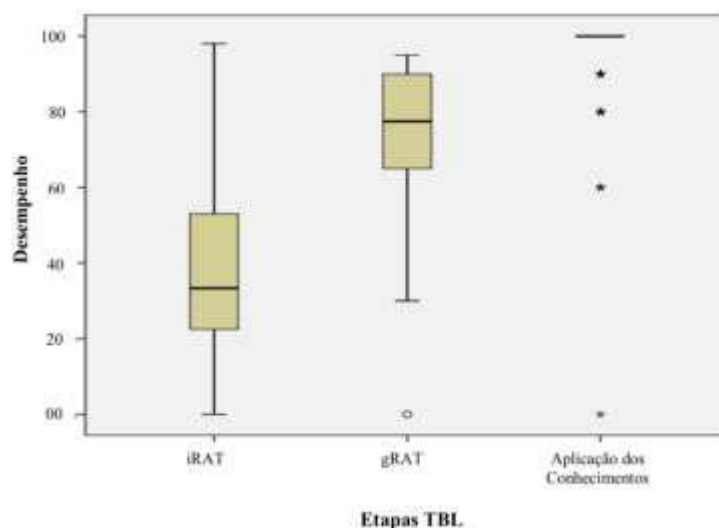
“[...] acaba aprendendo mais e o conteúdo acaba fixando mais, pensar mais no assunto e ter uma linha de raciocínio!” (A3 / GF2)

“é interessante na parte escrita e, principalmente, aumenta o desempenho. [...] E o lado que eu falo do desempenho é o acadêmico mesmo.” (A11 / GF1)

Em relação ao desempenho acadêmico, os estudantes obtiveram maiores pontuações/ melhores desempenhos nas fases com atividades/ testes em equipes. A diferença entre os desempenhos/ pontuações obtidas no iRAT e gRAT foram

estatisticamente significativas, apresentando distribuição com característica crescente e com maior pontuação/ desempenho na última etapa (Aplicação dos Conhecimentos), conforme o Gráfico 2.

Gráfico 2. Mediana do desempenho dos estudantes do curso de Fisioterapia nos *individual Readiness Assurance Test* (iRAT), *group Readiness Assurance Test* (gRAT) e Aplicação dos Conhecimentos do *Team-Based Learning* (TBL) – Goiânia – GO – 2018.



Fonte: Autores.

A motivação foi mencionada como aspecto relacionado ao desenvolvimento do interesse para a participação dos estudantes nas aulas. Este é um fator externo afetivo que está relacionado à maior assimilação de conteúdos.

“[...] então fica uma coisa mais dinâmica e legal. Uma coisa que dá prazer de fazer e você quer participar” (A8 / GF1)

“Não tinham como não participar. De um jeito ou de outro você estava no meio escutando e discutindo” (A2 / GF2)

“Não te deixa disperso em momento algum.” (A4 / GF3)

“eu achei interessante isso, porque eles foram cobrando uns dos outros. E na terceira vez todo mundo tinha lido, todo mundo tinha feito, todo mundo estava participando.” (D4 / GF Docentes)

“Os estudantes passam a avaliar sua responsabilidade no grupo, eu acho que isso é bem importante. A importância da avaliação do quanto o meu comportamento reflete no grupo. [...] na graduação eu não vi essa reflexão, no mestrado eles relatam muito isso, que eles iam levar o conhecimento do método para a prática deles. [...] talvez na graduação eles não perceberam ou não tiveram a maturidade de expressar isso” (D7 / GF Docentes)

O empenho do docente foi referido como aspecto fundamental para a implementação de métodos de ensino e aprendizagem que não são centrados no professor e na aquisição de conhecimentos não contextualizados à sua aplicação na prática.

“Se essa técnica fosse muito mais usada pelos professores seria muito melhor e não é cansativo.” (A11 / GF1)

“Ele [o docente] já vem com as aulas dele prontas ali. Pronta e com os ‘slides, não vem com material diferente, igual: ‘hoje eu vou dar esta matéria, então eu trouxe um material diferente para a gente discutir.’ Não tem isso! Ele já traz a aula dele pronta, que já está pronta há cinco anos e ele está dando ainda o mesmo conteúdo [...] então é sempre aquele mesmo ‘slide’, tanto que aquele ‘slide’ fica na xerox todos os anos” (A4 / GF3)

“então eu consegui montar um material, eu separei todo o material durante um semestre, separei toda parte das avaliações e elaborei também depois as atividades em conjunto, e a gente tem uma manhã inteira para fazer isso, um tempo grande, é diferente.” (D1 / GF Docentes)

“[...] a gente não está acostumada, a gente vem de um modelo tradicional e aí quando de repente você joga a bola para o outro (estudante) parece que você perde esse controle da situação.” (D1 / GF Docentes)

A maior interação entre os integrantes da equipe e entre os estudantes e os docentes foi apontada como fator que estimula a participação e resolução de dúvidas sobre os problemas abordados.

“É uma coisa dinâmica em que você interage, o professor interage e todo mundo interage” (A7 / GF1)

“[...] tem muitos estudantes que tem medo do professor, e nessa questão do grupo a gente se interage também com o professor, porque, querendo ou não, você acaba tirando aquela dúvida com ele ali” (A5 / GF3)

“[...] você se sente com maior liberdade para se expor, fazer a pergunta e ele te responder também, então tem muito essa questão da interação com o professor também.” (A3 / GF3)

“É uma interação, entre o professor e o estudante.” (A2 / GF3)

Além disso, a maior interação e participação também foram aludidas como aspectos que viabilizam o desenvolvimento de habilidades voltadas ao relacionamento interpessoal, tomada de decisão e educação continuada.

“Você tem que lidar bem com a situação e não importa se eu dou certo com aquela pessoa ou não. A gente está ali formando um grupo em comum e a gente tem que dar certo.” (A1 / GF2)

“[...] a gente precisa interagir com o paciente, com a equipe que vai tratar o paciente e lidar com vários profissionais.” (A2 / GF3)

“acaba incentivando também e tomada de decisão e já aconteceu de ter tomado a decisão e o grupo estar dividido e ninguém consegue entrar em concordância e você tem que responder aquela questão.” (A2 / GF1)

“Então você tem aquela preocupação de buscar o conhecimento antes da aula, antes de qualquer coisa.” (A4 / GF3)

“faz para você procurar artigo atualizado, coisas novas que está acontecendo na fisioterapia, então acho que isso é uma diferença.” (A7 / GF3)

“eles leem mais, eu tenho certeza que eles poderão adquirir mais conhecimento.” (D2 / GF docentes)

4. Discussão

Os resultados demonstram que o TBL foi uma estratégia de ensino efetiva sob a perspectiva dos estudantes e dos docentes no curso de Fisioterapia da instituição de ensino superior analisada. Além disso, a satisfação e a melhora no desempenho acadêmico evidenciaram que o método promove melhor aprendizado dos estudantes quando comparado a métodos tradicionais de ensino. Estes achados corroboram os resultados obtidos por Lein, et al., (2017), no qual a pontuação média nos exames de Fisioterapia foi maior no grupo TBL. Os dados qualitativos demonstraram que os estudantes, ao construir o conhecimento por meio do TBL, ampliaram sua criticidade e reflexões sobre os problemas, refletindo na tomada de decisão, trabalho em equipe e melhor desempenho acadêmico.

A comparação entre os resultados das etapas iRAT, gRAT e Aplicação dos Conhecimentos evidenciou maiores escores nesta última, se alinhando aos fundamentos teóricos do método TBL no qual a compreensão e construção do conhecimento resultantes da resolução de problemas em equipes é mais eficiente do que a realizada de forma individual (Haidet, et al., 2002; Michaelsen & Sweet, 2008; Zgheib, et al., 2010; Gallegos & Peeters, 2011; Masetto, 2012; Park, et al., 2015; Vijayalakshmi, et al., 2016; Obad, et al., 2016). Isso ocorre, segundo Koles, et al., (2010), pela oportunidade do desenvolvimento de discussões dentro das equipes durante o TBL, na qual os integrantes se ouvem e devem chegar a um consenso por meio de habilidades de pensamento crítico.

Os resultados demonstram, também, que o TBL permite a abordagem mais integrada e contextualizada de conhecimentos específicos em Fisioterapia. Os estudantes relataram que, a partir da contextualização dos casos clínicos propostos pelos docentes, compreenderam melhor a aplicação dos conhecimentos específicos e aprimoraram suas habilidades em tomada de decisão no tratamento dos pacientes. Esta percepção foi relatada pelos estudantes que estavam em períodos mais

avançados (7º ao 9º período) do curso, uma vez que eles já tinham contato direto com os pacientes durante os estágios. Ainda durante os GF, os estudantes aludiram que este tipo de estratégia metodológica é importante em todas as fases da formação acadêmica, uma vez que os prepara para este contato com o paciente ao diminuir a ansiedade e aperfeiçoar a capacidade crítica frente à vivência prática, principalmente, nos estágios.

Os estudantes com idade superior a 26 anos e que possuíam meio de locomoção próprio para se deslocarem até a instituição de ensino superior obtiveram melhor desempenho no iRAT e gRAT. Porém, esta correlação não foi significativa quando comparada a etapa de Aplicação dos Conhecimentos. Acredita-se que este fator está relacionado à renda mensal e ao tempo destinado aos estudos necessários à etapa de preparo individual. Porém, são necessárias maiores evidências para estabelecer a relação entre esses dois fatores na utilização do TBL.

Durante o GF com os docentes, o termo “maturidade” foi citado como um dos fatores que podem interferir na efetividade do TBL. Este relato foi presente na comparação da utilização do TBL dentre os estudantes de graduação em Fisioterapia em relação aos estudantes da pós-graduação em nível mestrado. Porém, ressalta-se que o comprometimento docente e dos estudantes com utilização do método podem fomentar essa percepção (Livingston, et al., 2014). Da mesma forma, a ausência de comprometimento pode influenciar os resultados esperados a partir da utilização do TBL. Baseando-se na teoria educacional construtivista, o aprendizado ocorre a partir do comprometimento em utilizar experiências progressas para a resolução de problemas por meio da capacidade de auto-orientação e reflexão (Hrynychak & Batty, 2012). A motivação, interação e respeito entre os membros da equipe, a interação entre o docente e o estudante e o empenho do docente promovidos pelo método e relatada pelos estudantes também pode influenciar em maior comprometimento e satisfação com o processo de ensino e aprendizado (Walker, et al., 2017). Estes achados também foram encontrados por Zgheib, et al., (2010) e Jafari (2014), demonstrando maior satisfação com a utilização do TBL em comparação à utilização de métodos expositivos. O *feedback* imediato também foi aludido como um fator que gera motivação entre os estudantes e estimula o debate entre as equipes.

Ainda em relação ao empenho para o desenvolvimento do TBL, os estudantes destacaram que é necessário um maior comprometimento do docente para a preparação das etapas dessa metodologia. Do mesmo modo, esse foi um fator aludido pelos docentes como motivo de complexidade para emprego do método em razão da formação tradicional ao longo da docência. Isto pode ser exemplificado pela necessidade da identificação de fatores situacionais importantes e definição de metas de aprendizagem claras, específicas, significativas e contextualizadas para elaboração das atividades que compõem cada etapa do TBL (Michaelsen & Sweet 2008; Parmelee, et al., 2012). Isso porque, a partir destes, é que a aprendizagem se separa de uma mera transmissão, reprodução e memorização de conteúdos. Desta forma, é preciso enfatizar que o domínio de conhecimentos específicos da atuação profissional não significa, necessariamente, a transposição para uma efetiva aprendizagem do estudante, tornando-se essencial o domínio da metodologia pelos docentes (Soares & Isabel, 2010; Machado, et al., 2021). Nesse cenário, os docentes devem assumir o protagonismo para as mudanças na formação dos futuros professores ao trabalhar a relação entre teoria e prática e na ampliação e aquisição de conhecimentos pedagógicos por meio da formação continuada para docentes. Nesta, as instituições de ensino superior possuem papel central no estímulo à discussões e reflexões sobre o processo avaliativo, incluindo a elaboração de currículos com foco na utilização de metodologias que promovam a aprendizagem significativa como, por exemplo, o TBL (Luckesi, 2011; Medeiros & Silva, 2022). Por fim, dentre as limitações deste estudo, destaca-se a não possibilidade de acompanhamento do planejamento prévio para a utilização do TBL pelos docentes.

5. Conclusão

O TBL demonstrou ser um método de ensino efetivo, direcionado a grandes grupos, baseado em princípios de aprendizagem construtivista para os estudantes de Fisioterapia ao permitir o desenvolvimento de habilidades relacionadas ao pensamento crítico, trabalho em equipe e tomada de decisões na resolução de problemas contextualizados. Todavia, para que estes resultados sejam alcançados é necessária uma mudança da prática pedagógica docente e institucional, alinhada às mudanças sociais, perfil do estudante, perfil do egresso e aos desafios profissionais existentes.

Referências

- Anderson, L., & Krathwohl, D. (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: a revision of bloom's taxonomy of educational objectives*. New York: Longmans.
- Bardin, L. (2011). *Análise de conteúdo*. Brasil: Edições 70.
- Bollela, V. R., Senger, M. H., Tourinho, F. S. V., & Amaral, E. (2014). Aprendizagem baseada em equipes: da teoria à prática. *Medicina (Ribeirão Preto)*, 47(3), 293-300. <https://doi.org/10.11606/issn.2176-7262.v47i3p293-300>.
- Brasil. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. Resolução CNE/CES nº 4, de 19 de fevereiro de 2002. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Fisioterapia. Diário Oficial da União, Brasília, 4 de março de 2002. Seção 1, p. 11. <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES042002.pdf>
- Eti, D. U., Charles, M., & Kolvoord, R. (2016). Team Based Learning application exercises in nursing education: a review of literature. *Journal of Educational Research and Reviews*, 2(8), 59-66. <http://www.pyrexjournals.org/pjerr/pdf/2016/december/Deti.pdf>.
- Freitas, F. R. N., Souza, A. T. S., Carvalho, N. A., & Pedrosa, J. I. S. (2020). Metodologias ativas de ensino nos cursos de medicina: uma revisão integrativa. *Research, Society and Development*, 9(7), e151973922. <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i7.3922>.
- Gallegos, P. J., & Peeters, J. M. (2011). A measure of teamwork perceptions for team-based learning. *Currents in Pharmacy Teaching and Learning*, 3(1), 30-35. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cptl.2010.10.004>
- Haidet, P., O'Malley, K. J., & Richards, B. (2002). An Initial Experience with "Team Learning" in Medical Education. *Academic Medicine*, 77(1), 40-44. <http://dx.doi.org/10.1097/00001888-200201000-00009>.
- Hrynchak, P., & Batty, H. (2012). The educational theory basis of team-based learning. *Medical Teacher*, 34(10), 796-801. <https://doi.org/10.3109/0142159X.2012.687120>.
- Jafari, Z. (2014). A comparison of conventional lecture and team-based learning methods in terms of student learning and teaching satisfaction. *Medical Journal of Islamic Republic of Iran*, 28(5), 1-8. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4154282/pdf/mjiri-28-5.pdf>
- Koles, P. G., Stolfi, A., Borges, N. J., Nelson, S., & Parmelee, D. X. (2010). The Impact of Team-Based Learning on Medical Students' Academic Performance. *Academic Medicine: Journal of the Association of American Medical Colleges*, 85(11), 1739-1745. <https://doi.org/10.1097/ACM.0b013e3181f52bed>
- Laburú, C., & Arruda, S. (2002). Reflexões críticas sobre as estratégias instrucionais construtivistas na educação científica. *Revista Brasileira em Ensino de Física*, 24(4), 477-488. <https://doi.org/10.1590/S1806-11172002000400015>
- Lein, D. H., Lowman, J. D., Eidson, C. A., & Yuen, H. K. (2017). Evaluation of team-based learning in a doctor of physical therapy curriculum in the United States. *Journal of Educational Evaluation for Health Professions*, 14(3), 1-5. <https://doi.org/10.3352/jeehp.2017.14.3>
- Levine, R. E., O'Boyle, M., Haidet, P., Lynn, D. J., Stone, M., Wolf, D., & Paniagua, F. A. (2004). Transforming a clinical clerkship with team learning. *Teaching and Learning in Medicine*, 16(3), 270-275. https://doi.org/10.1207/s15328015tlm1603_9
- Livingston, B., Lundy, M., & Harrington, S. (2014). Physical therapy students' perceptions of team-based learning in gross anatomy using the Team-Based Learning student assessment instrument. *Journal of Educational Evaluation for Health Professions*, 11(1). <https://doi.org/10.3352/jeehp.2014.11.1>
- Luckesi, C. C. (2011). *Filosofia da Educação: Cortez*.
- Machado, A. C., Fernandes, C. D. M., Pereira, A. M. P., Souza, E. S., Rufino, M. V. M., & Oliveira, E. N. S. (2021). Avaliação da aprendizagem no Ensino Superior. *Research, Society and Development*, 10(6), e24410615618. <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i6.15618>.
- Medeiros, E. M., & Silva, V. L. R. (2022). Docência no Ensino Superior: Estado do Conhecimento de produções acadêmicas da temática em questão. *Research, Society and Development*, 11(2), e59511226235. <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i2.26235>.
- Masetto, M. T. (2012). *Competência pedagógica do professor universitário*. Summus Editorial.
- Michaelsen, L. K., & Sweet, M. (2008). The essentials elements of team-based learning. *New Directions for Teaching and Learning*, 2008(116) 7-27. <https://doi.org/10.1002/tl.330>
- Nyindo, M., Kitau, J., Lisasi, E., Kapanda, G., Matowo, J., Francis, P., & Baltlett, J. (2014). Introduction of Team-Based Learning (TBL) at Kilimanjaro

Christian Medical University College: Experience with the Ectoparasites Module. *Medical Teacher*, 36(4), 308–313. <https://doi.org/10.3109/0142159X.2013.876490>

Obad, A. S., Peeran, A. A., Shareef, M. A., Alsheikh, W. J., Kalagi, D. A., AlAmodi, A. A., Khan, T. A., Shaikh, A. A., Ganguly, P., & Yaqinuddin, A. (2016). Assessment of first-year medical students' perceptions of teaching and learning through team-based learning sessions. *Advances in Physiology Education*, 40(4), 536–542. <https://doi.org/0.1152/advan.00001.2016>

Park, H. R., Kim, C. J., Park, J. W., & Park, E. (2015). Effects of team-based learning on perceived teamwork and academic performance in a health assessment subject. *Collegian (Royal College of Nursing, Australia)*, 22(3), 299–305. <http://dx.doi.org/10.1016/j.colegn.2014.05.001>

Parmelee, D., Michaelsen, L. K., Cook, S., & Hudes, P. D. (2012). Team-based learning: A practical guide: AMEE Guide No. 65. *Medical Teacher*, 34(5), e275–e287. <http://dx.doi.org/10.3109/0142159X.2012.651179>

Soares, S. R., & Isabel, M. (2010). *Formação do professor*. Salvador: EDUFBA.

Tapia, J. A., & Fita, E. C. (2015). *A motivação em sala de aula: o que é, como se faz*: Edições Loyola.

Vijayalakshmi, S., Srinivasan, A., Nazli, L., & Ansari, A. W. (2016). Performance and perception of the first year medical students about the team based learning in Anatomy. *Journal of Contemporary Medical Education*, 4(3), 120–122. <http://dx.doi.org/10.5455/jcme.20160801010033>

Walker, Z. M., Zheng, T. G., Mendoza, R., & Lee, E. (2017). Adopting Team-Based Learning for In-Service Teachers : A Case Study. *International Journal for the Scholarship of Teaching and Learning*, 11(1), 6–11. Disponível em: <https://digitalcommons.georgiasouthern.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1677&context=ij-sotl>

Zgheib, N. K., Simaan, J. A., & Sabra, R. (2010). Using team-based learning to teach pharmacology to second year medical students improves student performance. *Medical Teacher*, 32(2), 130–135. <https://dx.doi.org/10.3109/01421590903548521>