

Team-Based Learning Aplicada à Aprendizagem da Investigação Qualitativa em Psicologia (TBL-AIQP)

Projetos IDEA (Centro IDEA-UMinho)

Programa de Apoio a Projetos de Inovação e Desenvolvimento do Ensino e da Aprendizagem

Docente Responsável

Eugénia Maria Ribeiro Pereira Escola de Psicologia

Contexto de Implementação

<i>Ano letivo</i>	<i>Curso</i>	<i>Ano do curso e semestre</i>	<i>Participantes</i>
2019-2020	Mestrado Integrado em Psicologia	4º ano / 2º semestre	Número de inscritos na UC: cerca de 120 Número médio de estudantes que assistiram regularmente às aulas: 80

Objetivos e Fundamentação

Este projeto teve como objetivo principal desenvolver a implementação da metodologia Team-Based Learning (TBL) no âmbito da UC Investigação em Psicologia Aplicada II (IPA-II) do plano curricular do Mestrado Integrado em Psicologia da Universidade do Minho. O projeto surge na continuidade da experiência do uso da metodologia TBL no contexto da mesma UC, com o objetivo de estudar com rigor os efeitos da TBL na experiência e no processo de aprendizagem dos estudantes no ano letivo de 2019-2020. Pretendia-se compreender como melhor adaptar a TBL com vista a atingir maior envolvimento dos estudantes e melhor aprendizagem. A insatisfação com o grau e qualidade de participação dos estudantes nas aulas da mesma UC sem uso de TBL, em anos letivos anteriores, a progressiva diminuição da presença dos estudantes nas aulas e a perceção de um estudo superficial e proximal das datas dos testes geraram a necessidade de repensar a prática docente. A frequência de uma formação sobre TBL no início do 2º semestre do ano letivo de 2018/2019, oferecida pelo Centro IDEA-UMinho, impulsionou à reestruturação da metodologia de ensino-aprendizagem nas aulas de IPA-II. A TBL enquadra-se nas metodologias ativas de ensino/aprendizagem, apelando à participação e responsabilização dos estudantes pelo seu processo de aprendizagem e facilitando um clima de aprendizagem centrado no estudante, onde a atitude orientada para a descoberta, para a reflexão crítica e a cooperação com os colegas é essencial (e.g., Lane, 2008). Estas características da TBL são consistentes com os pressupostos epistemológicos e metodológicos da investigação qualitativa e, por isso, considerou-se que esta metodologia de ensino-aprendizagem seria não só facilitadora da aprendizagem de conteúdos como promotora de atitudes pro-investigação, em geral, mas em particular da orientada por um paradigma qualitativo.

Assim, a ideia do presente projeto decorreu da necessidade de aperfeiçoar a prática com TBL, considerando as avaliações da primeira experiência de implementação de TBL na UC de IPA-II, no ano letivo de 2018/2019. Um indicador do impacto positivo da metodologia TBL nas aulas de IPA-II foi a avaliação muito positiva dos estudantes em relação à performance da docente (QAEstudantes, SIGAQ-UMinho). Os estudantes avaliaram positivamente a dinâmica das aulas e associaram alguns elementos da TBL à qualidade do seu processo e resultado da aprendizagem (e.g., aprender com os colegas, estudo contínuo, pensar criticamente). No entanto, a avaliação informal que alguns estudantes fizeram no final do semestre (registada em questionário construído pela comunidade de prática TBL-Universidade do Minho) revelou alguma resistência à mudança e apontou para a necessidade de compreender que procedimentos podem contribuir para o uso apropriado da TBL no contexto desta UC, de modo a melhor responder às necessidades e diferentes níveis de prontidão dos estudantes.

Assim, o presente projeto tinha os seguintes objetivos específicos: 1) implementar a metodologia Team-Based Learning (TBL) no âmbito da UC de IPA- II do Mestrado Integrado em Psicologia da Universidade do Minho; 2) compreender a

experiência do processo de aprendizagem dos estudantes no contexto das aulas TBL desta UC; 3) identificar marcadores de mudança na motivação e na aprendizagem dos estudantes.

Descrição da Implementação da Metodologia TBL em Aulas Presenciais e Online

A implementação do projeto decorreu no segundo semestre de 2019-2020. Estavam previstas 8 aulas TBL, mas devido às alterações na programação e reorganização das aulas por motivos relacionados com a pandemia COVID-19, só foi possível usar a metodologia em 7 aulas. As primeiras 4 aulas TBL decorreram entre 14 de fevereiro de 2020 e 6 de março, em modalidade presencial. As restantes 3 aulas TBL decorreram entre 24 de abril e 22 de maio de 2020, em modalidade online.

Tal como previsto, na primeira aula foi feita uma breve apresentação da metodologia TBL. Os estudantes foram informados que as aulas TBL da UC seriam objeto de investigação. Foi-lhes pedido que participassem em diferentes tarefas do projeto (aulas TBL; questionários de avaliação das aulas TBL; Focus group sobre as aulas TBL) e que assinassem um consentimento informado dessa participação. Os estudantes foram informados da presença de observadores (docentes e estudantes) em algumas aulas.

✓ *Aulas TBL na modalidade presencial*

A implementação da metodologia TBL em cada aula, na modalidade presencial, seguiu a seguinte estrutura: 1) resolução do exercício individual- iRAT (10 minutos); 2) resolução do exercício em grupo - tRAT - cada grupo com 6 a 8 elementos (40 minutos); 3) partilha das respostas de cada grupo, de modo interativo, com recurso ao voxvote e discussão em grupo turma (30 minutos); 4) apresentação de uma síntese dos conceitos centrais (10 minutos) por parte da docente. No fim de todas as aulas, foi solicitado aos estudantes feedback escrito. Três destas aulas foram observadas por duas docentes da EPsi e por 3 estudantes da AAUM. Estes observadores também devolveram feedback escrito no fim das aulas.

✓ *Aulas TBL na modalidade online*

A implementação da metodologia TBL na modalidade online foi feita com recurso à plataforma Colibri-zoom e seguiu a seguinte estrutura: 1) uns minutos antes do início da aula, foi depositado na Blackboard o iRAT em ficheiro word. A resolução do exercício individual- iRAT decorreu nos primeiros 10 minutos da aula; 2) foram criadas salas simultâneas manualmente, mantendo-se os mesmos grupos na realização do tRAT); 3) partilha das respostas de cada grupo com recurso ao voxvote e discussão em grupo turma (30 minutos); 4) apresentação de uma síntese dos conceitos centrais (10 minutos) por parte da docente. Esta síntese foi gravada e disponibilizada aos estudantes, na Blackboard. Estas aulas não foram observadas.

✓ *Feedback imediato dos estudantes e observadores sobre a aula TBL em modalidade presencial*

No fim de cada aula, foi solicitado aos estudantes feedback escrito sobre a mesma. Este feedback era anónimo, sendo afirmado aos estudantes o seu importante valor para ajustar a implementação da metodologia. No final de cada aula, foi entregue a cada estudante e a cada observador um questionário breve, com 3 questões abertas: 1) "assinale um aspeto positivo"; 2) "assinale um aspeto negativo" e 3) "dê sugestões".

✓ *Avaliação da percepção dos estudantes sobre a performance da docente e das aulas TBL (presenciais e online)*

Embora estivesse previsto que a performance da docente e as aulas TBL fossem avaliadas pelos estudantes em dois momentos, antes da realização do primeiro teste intermédio e no fim do semestre, devido à reorganização das aulas no início da pandemia, só foi possível realizar esta avaliação no segundo momento previsto. Esta avaliação foi efetuada através de um questionário construído para o efeito por membros da comunidade de prática TBL-Now da Universidade do Minho. O questionário inclui questões relacionadas com a satisfação com as aulas, a participação dos estudantes e o impacto no processo de ensino-aprendizagem, avaliadas de acordo com uma escala likert de 4 pontos. A avaliação da performance da docente foi efetuada com a versão portuguesa do Facilitator Instrument TBL, que inclui 8 itens avaliados numa escala Likert de 7 pontos. Para qualquer um destes instrumentos, um valor superior da escala representa uma avaliação mais favorável. Dado que esta avaliação foi efetuada no fim do 2º semestre de 2019/200, foi possível administrar o questionário solicitando a avaliação dos estudantes, tomando como referência as aulas TBL em formato presencial e online (duplicando o questionário).

✓ *Avaliação de indicadores externos de impacto das aulas TBL*

Na 1ª aula, foi pedido aos estudantes que respondessem a uma escala sobre atitudes em relação à investigação e a um questionário breve sobre preferências em relação ao processo de ensino / aprendizagem, contruído para o efeito. Os

estudantes responderam a estes dois questionários na 1ª aula (7 de fevereiro, antes da implementação das aulas TBL) e no fim de todas as aulas TBL (5 de junho).

- ✓ *Análise exploratória dos resultados académicos dos alunos em aulas da mesma UC sem TBL e com TBL*

Foi realizada uma análise comparativa das distribuições das notas obtidas pelos estudantes na UC de IPA-II, nos anos letivos 2017/2018; 2018/2019 e 2019/2020.

- ✓ *Compreensão da experiência e participação dos estudantes no processo de aprendizagem nas aulas TBL*

Não foi possível realizar os dois Focus group previstos no projeto. Embora se tivessem feito esforços para os realizar online, os estudantes não se mostraram disponíveis. Talvez a ausência de contacto presencial com a docente tenha dificultado o envolvimento dos estudantes, no final do ano, com as tarefas do projeto.

Resultados

Por limitações de espaço, a descrição dos resultados foi reduzida ao máximo possível, incluindo apenas as indicações para leitura das tabelas ou gráficos ou os resultados dos testes estatísticos.

Principais resultados do feedback imediato dos observadores

A Tabela 1 apresenta a síntese do feedback dos observadores, organizado por categorias de feedback e do estatuto dos observadores.

Tabela 1. Feedback dos observadores

Observadores	Aspetos positivos	Aspetos negativos	Sugestões
estudantes	Discussão em grupo Aprendizagem por pares/ colaborativa Formulação de pensamento crítico	Disposição dos estudantes na sala "sala de aula pouco adequada para este tipo de aula"	Organização dos grupos em quadrado Outra tecnologia – <i>Kahoot</i> Envolver mais estudantes na discussão de grupo geral Mudar lugar dos grupos na sala de uma aula para outra "a UMinho devia investir em salas para este tipo de aulas"
docentes	Dinâmica da aula Discussão de grupo e envolvimento dos estudantes Gestão da discussão pela docente	Alguns grupos retraem-se em explicar quando erram	Envolver mais estudantes na discussão de grupo geral Não colocar cores a identificar as opções corretas (no voxvote)

Principais resultados do feedback imediato dos estudantes nas aulas TBL presenciais

Na Tabela 2 apresento as categorias dos aspetos positivos, negativos e das sugestões, ilustrações para cada categoria e a frequência de unidades de análise (u.a., i.e., referências do texto codificadas) para cada categoria e por aula (o N de u.a. é por vezes superior ao N de estudantes porque alguns referiram mais do que um aspeto, e a categorização não foi mutuamente exclusiva).

A análise dos resultados sugere que os estudantes tendem a valorizar mais a natureza colaborativa da aprendizagem e o desenvolvimento do pensamento crítico. Relativamente aos aspetos negativos, a gestão do tempo relativa a diferentes componentes da aula TBL manteve-se e a preocupação com o impacto da estrutura e dinâmica da avaliação foi aumentando ao longo das aulas. As sugestões dos estudantes, quando assinaladas, estão maioritariamente relacionadas com a gestão de tempo e preocupações com avaliação. Note-se que da 1ª para 3ª aula, os estudantes foram diminuindo a quantidade de feedback escrito, aumentando o número de respostas em branco, em especial para os aspetos negativos e sugestões.

Tabela 2. Feedback dos estudantes

	Categorias	Ilustrações	N=72 respostas	N=68) respostas	N=61 respostas	Total= 201
Aspetos positivos	<u>Promoção da aprendizagem</u> (esclarecer dúvidas; estudo prévio; consolida informação; motivadora do envolvimento do estudante)	“Ajuda a discutir aspetos e consolidar ideias” “Manteve a atenção dos alunos”	17u.a	8 u.a.	14u.a	39 u.a.
	<u>Aprendizagem colaborativa</u> (partilha de ideias; trabalho em grupo; discussão geral; dinâmica interativa)	“Aula muito interativa” “O trabalho em grupo”	91 u.a	43u.a	34u.a	168 u.a.
	<u>Desenvolvimento do pensamento crítico</u> (contrastar opiniões; expressar opiniões; debater opiniões; espírito crítico)	“Debate de ideias” “Obrigado a que tentemos responder e não só aceitar”	31 u.a.	10u.a.	10u.a	51u.a.
	<u>Organização da sala e gestão da aula</u>	“Organização da aula” “Disposição das mesas”	—	32u.a.	4u.a	36u.a.
	<i>Em branco</i>				6u.a.	6u.a.
Aspetos negativos	<u>Gestão do tempo</u> (pouco tempo para iRAT; pouco tempo para tRAT; gestão da discussão geral; uso do voxvote)	“Não ter tempo para responder”	13u.a.	16u.a	14u.a.	43u.a.
	<u>Condições da sala</u> (condições acústicas, não se ouve; barulho)	“Muito barulho” “Pessoas falam baixo”	17u.a.	10u.a.	2u.a.	29u.a.
	<u>Exigência do trabalho</u> (estudo antes da aula; dificuldade na compreensão do material; mais trabalho individual e de grupo)	“Ter que ler material antes da aula”	13u.a	6u.a.	4u.a.	23u.a.
	<u>Preocupações com avaliação da UC</u> (falta de objetividade; diversidade de respostas possíveis; dificuldade em tirar apontamentos; necessidade de respostas certas; falta aula expositiva)	“Não foram assinaladas a cores as respostas certas” “Mais difícil tirar apontamentos”	8 u.a.	27u.a	22u.a.	57u.a.
	<u>Passividade na aprendizagem</u> (falta aula expositiva; passividade de alguns colegas)	Colegas que não participam Falta de aulas expositivas	3u.a.	—	—	3u.a.
	<i>Sem referência a aspetos negativos</i> (espaço em branco ou “nenhum”)		18u.a	9u.a.	14u.a.	41u.a.
	Sugestões	<u>Organização da sala /aula</u> (organização dos grupos e organização dos espaços da sala, uso de tecnologia)	“Microfone” “Manter a organização da sala” “Fazer rotação de grupo”	11u.a.	7u.a.	3u.a.
	<u>Gestão tempo / discussão</u> (gestão dos tempos da aula total ou das partes TBL ou da disposição da sala)	“Mais equilíbrio tempo individual e em grupo”	16u.a.	12u.a.	6u.a.	34u.a.
	<u>Preocupações com a avaliação</u> (indicações relacionadas com os conteúdos na aula e com o material de estudo)	“Colocar cores nas respostas certas” “Fazer síntese da aula”	8u.a.	11u.a.	21u.a.	41u.a.
	<u>Continuidade da TBL</u> (indicadores de satisfação)	“Manter o método” “Gostei muito”	6u.a.	2u.a.	1u.a.	9u.a.
	<i>Sem sugestões</i> (em branco ou “nenhuma”)		32u.a.	34u.a.	38u.a.	104u.a.
Observações				1)	2)	

Nota. Observações: 1) Nesta aula mudei a sinalização das respostas certas ou erradas com cores diferentes (na sequência do feedback dos observadores; 2) Esta aula acabou em cima da hora e alguns estudantes não responderam; u.a. = referências escritas codificadas.

Principais resultados da percepção dos estudantes sobre a performance da docente e aulas TBL

A Tabela 3 apresenta uma caracterização dos 38 estudantes que responderam ao *Facilitator Instrument TBL* (FIT) ao questionários sobre as aulas TBL.

Tabela 3. Características demográficas dos estudantes que responderam ao FIT e questionário sobre aulas TBL

Estudantes que responderam ao questionário final	N= 38
Género	91,9% feminino 8,1% masculino
Idade	Média: 23,4 (max. 42; min: 21)
Estatuto do estudante	Estudante ordinário: 92,1% Estudante trabalhador: 5% Estudantes Erasmus: 2,9%

Os scores totais do *Facilitator Instrument TBL* (FIT) presencial e online estão positivamente correlacionadas ($r=0,84$; $p=0,000$). O teste para diferenças de médias para amostras emparelhadas mostrou que a diferença no FIT presencial foi significativamente superior ao FIT online (Tabela 4).

Tabela 4. Comparação de médias da avaliação da performance da docente em aulas presenciais e online

	Média	SD	Diferença de médias	t	df	sig
FIT presencial	6,30	0,57	0,196	2,87	37	0,007
FIT online	6,11	0,76				

Uma análise dos itens do FIT presencial mostra que, em média e de modo consistente, os estudantes atribuíram pontuações mais elevadas nos itens que indicam que a docente ouviu atentamente as respostas dos estudantes (6,8), promoveu a discussão de respostas alternativas (6,6), e procurou envolver todos os grupos na discussão (6,6). Nas aulas online, em média, os estudantes atribuíram pontuações mais elevadas nos itens que indicam que a docente ouviu atentamente as respostas dos estudantes (6,5), clarificou os conceitos quando estes eram inicialmente confusos (6,3) e ajudou a entender a relevância dos assuntos discutidos (6,3).

A Tabela 5 apresenta as percepções dos estudantes sobre as aulas TBL.

Tabela 5. Resultados dos itens do questionário sobre as aulas TBL presenciais e online

Itens	Valor médio nas aulas presenciais	Valor médio nas aulas online
Gostei das aulas desta UC em que foi usado o TBL	3,3	3,2
Gostaria de ver a implementação de TBL em aulas de outras UC	2,9	2,5
<i>A metodologia TBL ajudou a preparar-me para o teste/ trabalho de avaliação</i>	3,5	3,4
<i>Os erros na resolução dos exercícios nas aulas TBL permitiram-me aprender com eles</i>	3,7	3,6
<i>O funcionamento em TBL contribui de forma importante para pensar criticamente sobre os assuntos abordados em aula</i>	3,5	3,5
Nas aulas TBL participei ativamente no meu grupo de trabalho	3,4	3,1
O trabalho de grupo nas aulas TBL contribuiu para a minha aprendizagem	3,4	3,3
Preparei-me antecipadamente para as aulas TBL estudando os materiais propostos	3,4	3,4

Resultados sobre indicadores de impacto das aulas TBL

A escala de atitudes em relação à investigação inclui 5 subescalas: 1) utilidade da investigação; 2) ansiedade em relação à investigação; 3) atitudes positivas em relação à investigação; 4) relação da investigação com a vida e 5) dificuldades com a investigação. As análises das diferenças de médias dos valores de cada uma das subescalas no momento pré-aulas TBL e pós-aulas TBL revelou que apenas a subescala das dificuldades apresenta uma diferença de médias estatisticamente significativa $M_{pré} = 6,53$; $M_{pós} = 5,84$; $t(50) = 2,469$, $p = 0,017$ $d = 1,98$. Relativamente às atitudes face ao tipo de aulas os resultados mostram que os estudantes passaram a valorizar mais o tipo de aulas que apelam à aprendizagem colaborativa (Tabela 6).

Tabela 6. Atitudes em relação ao tipo de Ensino

Itens	Pré-TBL	Pós-TBL
	(valores médios)	(valores Médios)
1- Prefiro aulas em que o/a professor/a expõe a matéria	3,8	3,6
2- Prefiro aulas em que a minha participação ativa é solicitada	2,8	3,0
3- Prefiro aulas em que o estudo prévio é exigido	2,4	2,9
4- Prefiro aulas que envolvem trabalho em grupo	3,1	3,3
5- Prefiro aulas em que posso decidir quando estudo os materiais de apoio	3,8	3,6
6- Prefiro aulas em que posso adotar uma posição passiva	3,1	3,0
7- Prefiro aulas que me dão oportunidade de expressar o meu pensamento sobre as matérias	3,6	3,6

Resultados da análise exploratória dos resultados dos alunos na UC sem aulas TBL e com aulas TBL

A análise comparativa das distribuições das notas obtidas pelos estudantes na UC de IPA-II nos anos letivos de 2017/2018 ($M = 14,16$; $DP = 2,05$), 2018/2019 ($M = 13,80$; $DP = 2,18$) e 2019/2010 ($M = 14,36$; $DP = 2,17$) mostrou que as diferenças não são estatisticamente significativas $H(2) = 4,47$, $p = .107$ (Gráfico 1).

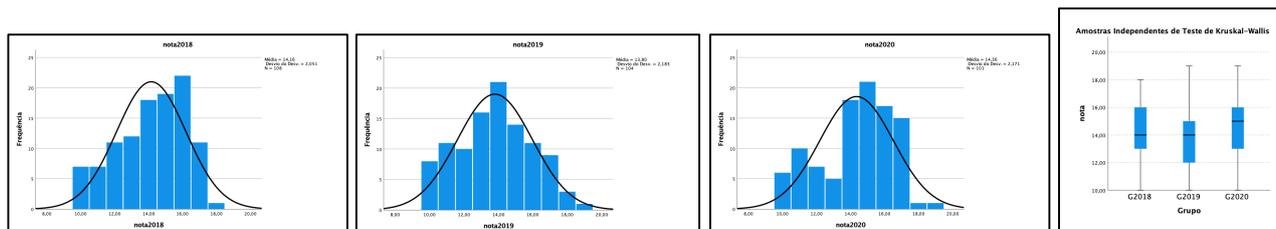


Gráfico 1: Distribuições das classificações em cada um dos anos letivos analisados

Conclusão

Em geral, o feedback imediato dos observadores foi útil para a gestão da participação dos estudantes nas diferentes fases da TBL e para a reorganização da sala de aula. A participação dos observadores foi muito enriquecedora e motivadora da minha prática como docente. O feedback dos estudantes foi útil para uma melhor gestão dos tempos das fases da aula (iRAT, tRAT e discussão geral). A maioria dos aspetos positivos apontados refere-se à aprendizagem colaborativa e ao desenvolvimento do pensamento crítico, o que sugere que as dimensões centrais da metodologia são valorizadas pelos estudantes. Os aspetos negativos são na sua maioria relacionados com a gestão do tempo e com preocupações com a avaliação. Este último aspeto é consistente com alguma dificuldade dos estudantes em lidarem com respostas cuja correção pode ser contextual ou contingente a condições diversas, aumentando a relatividade da resposta certa. Assim, enquanto os aspetos positivos são claramente relacionados com a estratégia metodológica inerente à TBL, os aspetos negativos parecem estar mais relacionados com preocupações com a avaliação da aprendizagem e uma postura mais passiva face ao processo de aprendizagem.

Dos cerca de 80 alunos que frequentaram com regularidade as aulas TBL da UC, apenas 38 responderam ao questionário final sobre a docente e as aulas. Os estudantes avaliaram muito positivamente a performance da docente nas aulas TBL, em ambas as modalidades, embora significativamente melhor na presencial. Relativamente à avaliação das aulas TBL presenciais e online, embora cada um dos itens tenha sido avaliado positivamente ($\geq 2,9$ nas presenciais e $\geq 2,5$ nas online; em 4), a avaliação tende a ser sempre favorável às aulas presenciais. Este aspeto pode estar influenciado pela contingência pandémica em que as aulas online decorreram e não apenas pela sua natureza.

Relativamente ao impacto das aulas TBL, avaliado por indicadores externos, é de notar a melhoria da atitude dos estudantes relativamente à investigação, no que diz respeito à perceção da sua dificuldade, e a mudança na preferência dos estudantes por tipos de aulas em que é necessário estudo prévio e a sua participação é valorizada, em consistência com as metodologias colaborativas. Relativamente ao rendimento académico, a análise comparativa das médias das notas na UC, em três anos consecutivos, não mostra um impacto nesta variável. No entanto, é de notar que a média considerada inclui todos os alunos da UC e não apenas os que foram às aulas (inscritos na UC = 120; estimativa de alunos que frequentaram regularmente as aulas = 80). Esta limitação torna este resultado pouco fiável.

Em suma, apesar de não ter sido possível cumprir todos os objetivos do projeto, a análise do processo e dos resultados do uso da TBL na UC considerada sugere resultados favoráveis e encorajadores para a continuidade de uso da TBL nesta UC e noutras UC com estudantes de licenciatura e mestrado em Psicologia. Estes resultados serão divulgados no Conselho pedagógico da EPsi e na comunidade de práticas TBL-Now.

Referências bibliográficas

Levine, R., Hsich, P, Kelly, A, Gibson, J., ... & Thompson, B. (2019). The Facilitator Instrument for Team-Based Learning (FIT). *Teaching and Learning in Medicine*. Doi: 10.1080/10401334.2019.1646653

Papanastasiou, E. (2005). Factor Structure of the Attitudes Toward Research' Scale (R-ATR). *Statistics Education Research Journal*, 4, 16-26.