

APRENDIZAGEM BASEADA EM EQUIPES APLICADA EM DISCIPLINAS DO CURSO DE AGRONOMIA

Elson de Jesus Antunes Júnior¹
João Maurício Fernandes Souza²
Marcos Francisco Novaes Valentino¹
Cesar Augusto Paiva Gonçalves¹
Anderson Dutra e Silva¹
Tiago de Lima Bento Pereira¹
Ricardo Elias Vale Lima¹
Roberto Alves Pereira¹

RESUMO

As metodologias de ensino evoluíram nos últimos anos na educação de nível superior, buscando a valorização do papel do estudante no processo de ensino aprendizagem a fim de enriquecer a construção do seu próprio conhecimento e de seus pares. Nesse contexto, o *Team-Based Learning* (TBL), apresenta-se como metodologia ativa que favorece a aprendizagem dinâmica, com discussões em grupo, ambiente motivador, cooperativo e solidário. Assim, objetivou-se nesse artigo, por meio de um relato de experiência, descrever o planejamento, a implantação e o desenvolvimento dos discentes utilizando-se o TBL como metodologia de ensino em disciplinas ministradas no curso de Agronomia. A implementação do TBL na fase inicial, ou seja, de preparação do discente via estudo prévio extraclasse, ocorreu por meio de leitura de artigo científico específico da área encaminhado aos discentes com no mínimo uma semana de antecedência da aplicação da atividade em sala. Em sala de aula, respondiam individualmente a um teste. O TBL foi bastante útil ao processo de aprendizagem e na avaliação da formação dos acadêmicos. Após, divididos em pequenos grupos, debatiam cada uma das questões e respostas que eles elegiam, entrando em consenso para a apresentação de uma única resposta do grupo. Os acadêmicos exercitaram suas habilidades de comunicação, argumentação e convencimento, melhorando sua interação entre pares, com os docentes e desempenho pessoal. A aplicação do TBL demonstrou ser uma prática acadêmica viável ao curso de Agronomia, uma vez que o rendimento individual dos discentes aumento em até 20% quando da realização da atividade em grupo.

PALAVRAS-CHAVE

Metodologia ativa. *Team-Based Learning*. Construtivismo. Professor facilitador.

INTRODUÇÃO

Comumente encontramos, em todos os níveis de ensino, salas de aula com estudantes que adotam uma postura passiva, com pouca participação em discussões sobre o conteúdo. A esse cenário estão associados os métodos de ensino tradicionais, caracterizado por aulas expositivas, centradas no professor, e alunos que seguem estratégias como: estudo por memorização centralizado nas notas; compartimentação do conhecimento; trabalho individual; e busca pelo entendimento (ou adivinhação) da visão de mundo do professor, em vez de refletirem sobre o seu próprio (BARROS et al., 2004). Uma alternativa nesse sentido é a “inversão” das aulas em relação às tradicionais adotando-se metodologias ativas de ensino (OLIVEIRA et al., 2016). Diante de tal desafio, destaca-se a Aprendizagem Baseada em Equipes, do inglês *Team-Based Learning* (TBL), que consiste numa

¹ Mestre. Curso de Agronomia do Centro Universitário de Anápolis - UniEVANGÉLICA. elson.j.jr@gmail.com, cleverces@yahoo.com.br, marcosfnv@hotmail.com, proftiagomatemat@hotmail.com, ricardoevl@gmail.com, dimdutra74@gmail.com, roberto@unievangélica.edu.br

² Doutor. Curso de Agronomia do Centro Universitário de Anápolis - UniEVANGÉLICA. joao.souza@unievangélica.edu.br

estratégia educacional que propõe aos estudantes uma aprendizagem ativa e que pode ser usada com grandes classes de estudantes divididos em pequenos grupos (OLIVEIRA et al., 2018).

O TBL é uma estratégia instrucional desenvolvida para cursos de administração nos anos 1970, por Larry Michaelsen, direcionada para grandes classes de estudantes. Procurava criar oportunidades e obter os benefícios do trabalho em pequenos grupos de aprendizagem, de modo que se possa formar equipes de 5 a 7 estudantes, que trabalharão no mesmo espaço físico (sala de aula). Tem sua fundamentação teórica baseada no construtivismo, em que o professor se torna um facilitador para a aprendizagem em um ambiente despido de autoritarismo e que privilegia a igualdade (BOLLELA et al., 2014).

Uma importante característica do construtivismo é a aprendizagem baseada no diálogo e na interação entre os alunos, o que contempla as habilidades de comunicação e trabalho colaborativo em equipes, que será necessária ao futuro profissional e responde às diretrizes curriculares nacionais brasileiras (MEC, 2006). Finalmente, o TBL permite a reflexão do aluno na e sobre a prática, o que leva às mudanças de raciocínios prévios (HYRNCHAK e BATTY, 2012).

Nesse contexto, este artigo teve como objetivo, por meio de um relato de experiência, descrever o planejamento, a implantação e o desenvolvimento dos discentes utilizando-se o TBL como metodologia de ensino em disciplinas ministradas no curso de Agronomia.

RELATO DE EXPERIÊNCIA

Ao longo do primeiro semestre acadêmico de 2019 foram realizadas, no curso de Agronomia, atividades utilizando-se da estratégia de TBL, a fim de substituir as aulas expositivas, centradas no professor, e promover a aprendizagem ativa e centrada no estudante. Aplicou-se essa metodologia aos discentes do 5º período na disciplina de Máquinas, Motores e Mecanização Agrícola, bem como, Agrometeorologia e Climatologia e ao 9º período na disciplina de Tecnologia de Aplicação de Defensivos Agrícolas (optativa).

A implementação do TBL na fase inicial, ou seja, de preparação do discente via estudo prévio extraclasse, ocorreu por meio de leitura de artigo científico específico da área encaminhado aos discentes com no mínimo uma semana de antecedência da aplicação da atividade em sala. Em sala de aula, dando sequência à preparação, os discentes responderam a um teste para averiguação da Garantia do Preparo Individual (GPI), respondido individualmente sem consulta a qualquer material bibliográfico ou didático, com tempo médio de duração de 50 minutos. Consistindo de 10 questões de múltipla escolha, contemplando os conceitos mais relevantes da leitura indicada previamente. Na folha de respostas (Figura 1a) os discentes poderiam “apostem” na resposta certa, ou em mais de uma resposta se estivessem em dúvida. Por exemplo: se na questão 1 (com 4 alternativas e valendo 4 pontos), o aluno estiver em dúvida entre a alternativa “a” e a alternativa “c”, ele pode apostar 2 pontos em cada uma. Poderia utilizar diversas combinações (conforme instruções), pontuando mais se escolhesse apenas a alternativa correta.

Na sequência, os discentes foram separados em grupos de cinco a sete membros (por meio de sorteio aleatório) e o mesmo teste foi realizado em equipe (Garantia do Preparo em Equipe – GPE), com tempo médio de duração de 30 minutos. Nessa fase, os discentes ficaram livres para dialogar com os colegas de equipe, sendo fornecido um QRcode que os direcionavam a uma cartela (raspinha)

eletrônica (Figura 1b) para marcar as respostas da equipe, definidas consensualmente. Após a escolha da resposta, a equipe marcava a cartela eletrônica e se a alternativa fosse correta aparecia o símbolo de uma estrela. Em caso de erro, os discentes voltavam a discutir entre si para encontrarem a resposta correta, escolhendo, assim, outra alternativa a ser marcada, dessa forma os discentes recebiam o *feedback* imediato de qual era a resposta certa.

ETAPA 1. Garantindo o Preparo Individual.
Instruções: cada questão vale 4 pontos e você pode distribuir um total de 4 pontos em cada linha. Pode colocar os 4 pontos em uma só alternativa, ou, se estiver inseguro quanto a resposta correta, pode dividir os 4 pontos e distribuí-los em mais de uma alternativa, da forma que preferir (2+2; 3+1; 1+1+1+1; 2+1+1), desde que a soma deles totalize QUATRO.

Nº da questão	ALTERNATIVA				Pontos (Individual)
	A	B	C	D	
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
Total de Pontos					

ETAPA 2. Garantido o Preparo em Grupo.
Instruções:

- Após discussão da questão e decisão da equipe, uma pessoa deverá acessar o aplicativo e raspar a alternativa correspondente à escolhida para saber se a equipe acertou (Resposta certa = estrela *).
- Se não aparecer a estrela, retomem a discussão e decidam qual outra alternativa é a correta e repetam o procedimento.
- Pontuação:
 - 1 alternativa raspada = 4 pontos
 - 2 alternativas raspadas = 2 pontos
 - 3 alternativas raspadas = 1 ponto
 - 4 alternativas raspadas = 0 ponto

Atividade: TBL1 TADA | Nome: 123

Ativar N°	A	B	C	D	Valor
1	*				
2			*		
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

Figura 1. Folha de resposta para a etapa de garantia do preparo individual (a) e cartela eletrônica para garantia do preparo em grupo com *feedback* imediato (b).

Os resultados obtidos das atividades aplicadas aos discentes foram analisados por meio de estatística descritiva utilizando-se o programa computacional EXCEL® versão 2013.

DISCUSSÃO

Na Figura 2 são apresentados os resultados com o rendimento individual e em grupo dos discentes das distintas disciplinas ministradas no curso de Agronomia no primeiro período letivo de 2019. Pode-se observar que o rendimento, tanto individual quanto em grupo, foi maior para os discentes que cursaram o 9º período.

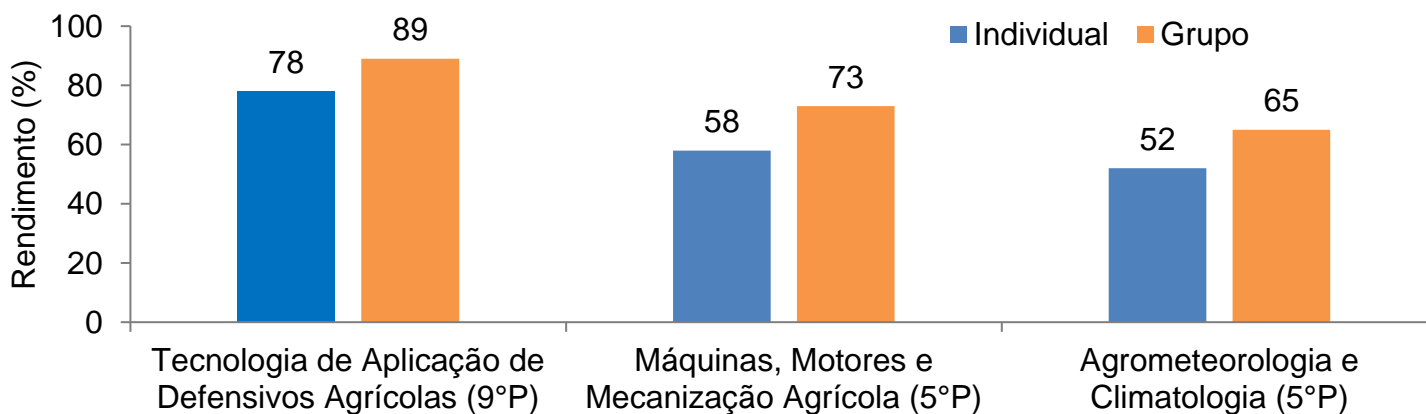


Figura 2. Resultados com o rendimento percentual individual e em grupo dos discentes das distintas disciplinas ministradas no curso de Agronomia no primeiro período letivo de 2019.

Para as disciplinas ministradas no 5º período foi verificada uma melhora de 20% no rendimento dos discentes quando comparada a nota individual com a em grupo. Oliveira et al. (2016), aplicando o TBL no ensino de Física, relataram que essa metodologia permite aos alunos alcançarem melhores patamares no que tange a interação em grupo e a motivação para aprender, o que possibilita o desenvolvimento de habilidades ligadas ao trabalho colaborativo, essencial na sociedade contemporânea.

Quando comparado o rendimento, individual e em equipe, os discentes do 9º período foram superiores, em média, 29,5 e 22,5% aos discentes do 5º período, respectivamente. As provas dos diferentes períodos foram elaboradas com mesmo grau de dificuldade. Portanto, o que pode ter influenciado no resultado final alçado nos diferentes períodos foi o primeiro passo desta metodologia de ensino, ou seja, a preparação do discente via estudo prévio extraclasse, notoriamente, os discentes do 9º período se empenharam mais na leitura do material de apoio fornecido previamente.

Durante a resolução das atividades do TBL em grupo, foi possível notar uma maior grau de discussão entre os discentes do 9º período, em alguns momentos os alunos relatavam: *“lembro-me de que o artigo retratava assim...”*. No entanto, entre os discentes do 5º período, notou-se uma preocupação em “chutar” a resposta correta no aplicativo, haja vista que o número de questões com mais de três alternativas marcadas foi aproximadamente 90% maior entre os discentes do 5º quando comparados aos do 9º período.

Os discentes do 5º período relataram dificuldades durante a leitura dos artigos científicos extraclasse, sendo unânime o relato de que a principal barreira para o entendimento dos mesmos foram os termos técnicos ainda desconhecidos. Uma das funções do TBL é aproximar os alunos dos principais conceitos pertinentes à disciplina, porém os discentes do 5º período, pouco familiarizados com termos técnicos das ciências agrárias, encontraram maior dificuldade em assimilá-los ao conteúdo. Por outro lado, os discentes do 9º período não comunicaram nenhum problema do tipo, pelo contrário, elogiaram a escolha do artigo, pois assim foi possível aproximar-se mais do futuro ambiente de trabalho. Sem contar com as discussões geradas em aulas futuras, onde, por meio da retomada de ensino foi possível notar a melhora no senso crítico e na defesa de seus argumentos.

O que pode-se perceber é que quanto mais cedo os nossos discentes forem inseridos no mundo acadêmico, maior será a sua progressão sócio-acadêmica, pois não só conhecerão os termos técnicos e seus significados, mas saberão aplicá-los em seu cotidiano e na vida daqueles que os circundam. Contudo, essa inserção deve ser progressiva, evitando-se o uso de artigos muito extensos e de difícil entendimento, o que desestimula ainda mais os nossos discentes. Pois, no curso de Agronomia, em específico, muitos acadêmicos dividem-se entre o estudo e o trabalho, que muitas das vezes são árduos, cansativos e estressantes, que por sua vez torna-se um empecilho à vida acadêmica.

CONCLUSÃO

A aplicação do TBL demonstrou ser uma prática acadêmica viável ao curso de Agronomia, uma vez que o rendimento individual dos discentes aumento em até 20% quando da realização da atividade em grupo.

REFERÊNCIAS

BARROS, J.A.; REMOLD, J.; SILVA, G.S.F.; TAGLIATI, J.R. Engajamento interativo no curso de Física I da UFJF. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, v. 26, n. 1, p. 63-69, 2004.

BOLLELA, V.R.; SENGER, M.H.; TOURINHO, F.S.V.; AMARAL, E. Aprendizagem baseada em equipes: da teoria à prática. **Medicina**, v. 47, n. 3, p. 293-300, 2014.

HYRNCHAK, P.; BATTY, H. The educational theory basis of teambased learning. **Med Teacher**, v. 34, p. 796-801, 2012.

MEC. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação, Câmara de Educação Superior. **Resolução CNE/CES n. 1, de 2 de fevereiro de 2006**. Institui diretrizes curriculares nacionais do curso de graduação em Engenharia Agrônoma ou Agronomia. Brasília: Diário Oficial da União, Seção I, p. 31-32, fev. 2006.

OLIVEIRA, B.L.C.A.; LIMA, S.F.; RODRIGUES, L.S.; PEREIRA JUNIOR, G.A. Team-based learning como forma de aprendizagem colaborativa e sala de aula invertida com centralidade nos estudantes no processo ensino-aprendizagem. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 42, n. 4, p. 86-95, 2018.

OLIVEIRA, T.E.; ARAUJO, I.S.; VEIT, E.A. Aprendizagem Baseada em Equipes (Team-Based Learning): um método ativo para o Ensino de Física. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v. 33, n. 3, p. 962-986, 2016.