



IX SIMPÓSIO DE PESQUISA E DE PRÁTICAS PEDAGÓGICAS DO UGB: “Desafios pedagógicos durante e pós-pandemia”



AVALIAÇÃO FORMATIVA COM METODOLOGIA ATIVA: A Experiência da Aplicação *Team Based Learning Active* na Disciplina de Introdução a Sistemas de Informação e Gerenciamento

Rafael Teixeira dos Santos¹

Dados de Identificação

Introdução a Sistemas de Informação e Gerenciamento – 2º Período –
Sistemas de Informação.

Descrição da Atividade

O *Team Based Learning* (TBL) é uma metodologia de ensino que visa a uma aprendizagem colaborativa, uma vez que seu trabalho é realizado em equipes. Essa estratégia tem por objetivo auxiliar para um maior engajamento entre estudantes e professores na qualidade do aprendizado.

O presente relato de prática pedagógica justifica-se tendo em vista a necessidade de cenários diversos, em tempos de crise ou não, a fim de fomentar elementos essenciais para a sociedade do conhecimento atual, como colaboração, pensamento crítico, proatividade, trabalho em equipe e visão empreendedora.

Dessa forma, precisamos utilizar métodos que possam desenvolver essas habilidades, aliando uma metodologia de ensino com uma plataforma que possibilite a aplicação de forma on-line promovendo o *feedback* instantâneo dos resultados.

¹Mestre em Educação (UFRRJ). Doutorando em Educação (UNR). Professor e Pesquisador do UGB/FERP.



IX SIMPÓSIO DE PESQUISA E DE PRÁTICAS PEDAGÓGICAS DO UGB: “Desafios pedagógicos durante e pós-pandemia”



A fase de levantamento e coleta de dados ocorreu durante quatro intervenções ao longo do semestre, com um total de 28 alunos, utilizando-se técnicas de observações e análise dos resultados pelo uso da plataforma *TBL Active*.

Objetivos da Ação

O objetivo desse relato de prática pedagógica é apresentar a experiência na análise e aplicação do Team Base Learning Active (TBL Active) na disciplina de Introdução a Sistemas de Informação e Gerenciamento e seus resultados sobre o processo de ensino e aprendizagem. Ademais, trata-se de um estudo de como o professor pode disponibilizar um material para os alunos, textos ou mídias, sobre o assunto a ser trabalhado para um estudo pré-classe.

A pesquisa de abordagem qualitativa e intervencionista foi desenvolvida com aplicação da metodologia TBL, por meio da aplicação *TBL Active*, como estratégia de aprendizagem na disciplina de Introdução à Sistemas de Informação e Gerenciamento, do curso de Sistemas de Informação do Centro Universitário Geraldo Di Biase – UGB.

Conteúdos Trabalhados

Foram trabalhados conteúdos práticos e teórico-cognitivos abarcados no plano de ensino da disciplina de Introdução à Sistemas de Informação e Gerenciamento, a partir do projeto pedagógico do curso de Sistemas de Informação do UGB, com ênfase em infraestrutura de tecnologia de informação e na aplicação das diversas categorias de sistemas de informações gerenciais.



IX SIMPÓSIO DE PESQUISA E DE PRÁTICAS PEDAGÓGICAS DO UGB: “Desafios pedagógicos durante e pós-pandemia”



Procedimentos

O processo de aplicação do TBL Active ocorreu em fases conforme mostrado na figura 1.

Figura 1. Etapas de Aplicação do TBL com TBL Active



Fonte: Adaptado pelos autores de Michaelsen, Sweet e Parmelee (2008, p. 5)

Para os estudantes, ao acessarem a sala virtual e após o professor iniciar a atividade, deverão responder ao questionário, inicialmente de forma individual. Quando o professor inicia os testes no modo individual, esse é liberado aos estudantes conectados. Para cada questão, o estudante deverá marcar a alternativa que julgar correta, pleiteando quatro pontos, caso as questões tenham quatro alternativas ou cinco pontos, no caso de as questões terem cinco alternativas. Caso tenha dúvidas, poderá distribuir a pontuação entre as alternativas, desde que seja distribuída a quantidade de pontos máxima (4/5) entre elas. Assim, o número de acertos será correspondente à pontuação informada. Por exemplo, caso o questionário tenha quatro alternativas, e o estudante tiver certeza que a alternativa A é a correta, deverá, então, informar quatro pontos nesta questão. Acertando, acumulará quatro pontos. Porém, se o mesmo estudante tiver em dúvida entre as alternativas A ou B, poderá distribuir quatro pontos entre elas, por exemplo, três pontos para alternativa A e um ponto para a alternativa B, ou outra combinação, desde que a somatória seja quatro. Caso a alternativa A seja a correta, então este estudante acumulará três pontos. E assim sucessivamente, podendo distribuir os pontos como desejar, desde que o somatório seja equivalente a quatro. Neste momento, os estudantes ainda não possuem um *feedback* das respostas corretas.



IX SIMPÓSIO DE PESQUISA E DE PRÁTICAS PEDAGÓGICAS DO UGB: “Desafios pedagógicos durante e pós-pandemia”



Quando todos os estudantes chegarem ao fim, o professor finaliza a atividade, do modo individual, e inicia no modo em equipes. Nessa etapa, os estudantes reúnem-se em equipes, formadas previamente, e retornam ao sistema para responder ao mesmo questionário, sendo que, somente um membro de cada equipe deve acessar o sistema.

Quando o professor libera as questões para serem respondidas nas equipes. Os estudantes, neste momento, discutem entre os membros, a fim de chegarem a uma mesma opinião sobre a resposta correta. Enquanto não responderem à alternativa correta, o sistema não prossegue para a próxima questão, ocorrendo o *feedback* instantâneo. Portanto, se acertarem na primeira tentativa, acumulam quatro pontos; na segunda tentativa, acumulam dois pontos; na terceira tentativa, acumulam um ponto e, na última tentativa, zero ponto, caso cada questão do questionário seja composta por quatro alternativas. O docente possui o mesmo acompanhamento das respostas das equipes como apresentado no modo individual

Seguem os passos para o desenvolvimento da atividade.

1. Acesse o site <https://www.tblactive.com.br/> deve-se criar o login de acesso (como professor);
2. O professor deve criar um questionário na aba Novo Questionário nomeando o questionário e escolhendo o número de alternativas das questões. Nesse item foram criados questionários partindo do conteúdo, porém, com vistas às competências e habilidades necessárias para o processo;
3. Após, deve adicionar as questões, com vistas nas competências inerentes ao conteúdo, com seus enunciados e alternativas e clique em finalizar;
4. O professor deve clicar no botão para iniciar a apresentação;
5. Além disso, deve definir a nota máxima que o aluno poderá atingir e o peso da nota individual e da nota coletiva;
6. Inicie o questionário;
7. Peça aos estudantes que acessem o site <https://www.tblactive.com.br/> e entrem no login estudante;



IX SIMPÓSIO DE PESQUISA E DE PRÁTICAS PEDAGÓGICAS DO UGB: “Desafios pedagógicos durante e pós-pandemia”



Figura 2. Login do estudante na aplicação TBL Active

Fonte: Adaptado pelos autores de Marques *et al* (2018, p. 7)

A plataforma gerará um número de sala que, ao acessar o login estudante, os alunos deverão colocar em seus dispositivos ou computadores para participarem do questionário e se identificarem para iniciar.

8. Após os estudantes responderem individualmente, finalize o teste e divida-os em pequenos grupos para que realizem o teste novamente em grupo e autorize o início do teste em equipes;
9. Visualize os resultados por aluno e o relatório gerencial e discuta com os alunos acerca do questionário instigando a argumentação acerca de suas respostas;
10. Analise as respostas dos alunos e trace estratégias para solucionar as dificuldades de aprendizagem dos alunos e suas facilidades e para que seja possível aprofundar nos conteúdos abordados.

O quadro 1 apresenta uma síntese dos procedimentos que devem ser seguidos durante o processo de aplicação do TBL Active

Quadro 1. Síntese dos procedimentos do processo de aplicação do *TBL Active*

Etapa		Descrição
1	Preparação individual – pré-classe	Solicitar aos discentes o estudo prévio dos conteúdos relacionados para a aplicação do TBL em uma aula de dúvidas
2	Divisão da nota configurada no software TBL Active	Antes de começar o teste individual, deve-se configurar o valor da nota total (por exemplo: 10 pontos) com teste individual valendo 70% da nota e teste em equipe valendo 30% da nota. Em seguida, deve-se repassar aos alunos o número da sala de aula virtual gerada pelo software. Antes



IX SIMPÓSIO DE PESQUISA E DE PRÁTICAS PEDAGÓGICAS DO UGB: “Desafios pedagógicos durante e pós-pandemia”



		de começar o teste individual, todos os alunos devem entrar na sala.
③	Teste individual no TBL Active	Elaborar questões (por exemplo: 6 questões) com 5 alternativas por questão. Em cada questão, o estudante deveria distribuir 5 pontos pelas alternativas.
④	Teste em equipe no TBL Active – formação das equipes	Dividir a turma em times formados por 4 ou 5 pessoas (dependendo do número de alunos da turma), na ordem em que aparecem na lista de chamadas, sendo solicitado, a posteriori, o nome da equipe e um relator do Time.
⑤	Teste em equipe no TBL Active – Aplicação do Teste em Equipe	Dar acesso a somente um membro da equipe à sala novamente (relator do Time). Ele deve informar o nome e a composição de cada equipe. Em seguida, eles devem discutir novamente as mesmas questões e marcar uma alternativa correta. A cada resposta incorreta, a pontuação da equipe diminui.
⑥	Discussão das questões entre as equipes e o professor.	Discutir cada questão entre as equipes, sendo mediada pelo professor, a fim de consolidar o conhecimento e desenvolver o raciocínio lógico e um processo de construção coletiva de conhecimento.
⑦	Aplicação de conceitos por aluno e por equipe.	Apresentar os conceitos obtidos pelos alunos e pelas equipes a fim de demonstrar o avanço durante o processo de aprendizagem tornando-a significativa.
⑧	Realização de autoavaliação	Realizar uma autoavaliação com o objetivo de análise quanto (por exemplo): 1. à preparação para a prova? 2. à contribuição do aluno para a equipe? 3. ao evento, como um todo. 4. e observações (Críticas e/ou Sugestões) que julgarem necessárias...

Fonte: Adaptado pelo autor de Michaelsen, Sweet e Parmelee (2008, p. 5)

Resultados

Esta ferramenta deve ser utilizada quando houver anseio docente por mais participações de seus estudantes em suas aulas e necessidade de identificar quais conteúdos têm tido significado para seus alunos, contribuindo assim para uma aprendizagem significativa.

Ao experimentar este recurso, foi possível aos alunos:



IX SIMPÓSIO DE PESQUISA E DE PRÁTICAS PEDAGÓGICAS DO UGB: “Desafios pedagógicos durante e pós-pandemia”



01

Desenvolver a comunicação clara de ideias e a capacidade de argumentação;

02

Estimular a discussão de ideias respeitosamente e a capacidade de escutar ideias opostas;

03

Aprender a trabalhar em equipes;

04

Ampliar a segurança em participar das aulas, uma vez que existem muitos estudantes inseguros e tímidos.

E ao professor foi possível:

- Identificar as áreas em que os estudantes precisam de reforço;
- Cultivar a criatividade mediante a preparação das aulas;
- Estimular mais participações nas aulas;
- Desenvolver as relações professor-aluno e aluno-aluno, preservando um ambiente harmônico;
- Avaliar os alunos qualitativa e quantitativamente;
- Proporcionar aulas mais interativas;
- Favorecer uma aprendizagem significativa
- Provocar uma aprendizagem lúdica;
- Ensinar os alunos a direcionar ferramentas conhecidas por eles para impulsionar a aprendizagem.

O professor deve preocupar-se ao elaborar as questões, para que sejam claras e estejam em paralelo ao nível do material ofertado aos alunos para o estudo pré-classe. Antes de aplicar a ferramenta, deve-se explorá-la previamente, para que adquira o conhecimento essencial sobre o que essa pode ofertar.

Embora seja uma plataforma de fácil acesso e utilização, é necessário que seja estudada para que ao surgir eventuais problemas, consiga solucioná-los. Vale



IX SIMPÓSIO DE PESQUISA E DE PRÁTICAS PEDAGÓGICAS DO UGB: “Desafios pedagógicos durante e pós-pandemia”



ressaltar que sua utilização deve ser concomitante ao planejamento e não aplicada por aplicar, para que faça sentido para o estudante.

Visualize os resultados por aluno e o relatório gerencial e discuta com os alunos acerca do questionário instigando a argumentação acerca de suas respostas.

Figura 2. Relatório gerencial da aplicação TBL Active



Fonte: Adaptado pelos autores de Marques *et al* (2018, p. 9)

A contribuição deste artigo baseia-se em apresentar um produto que, por meio do desenvolvimento dos estudantes a partir dos conteúdos da disciplina de Introdução à Sistemas de Informação e Gerenciamento – 2º período – Sistemas de Informação, contemple as etapas desde sua concepção, passando pelo desenvolvimento da atividade e, por meio da apresentação dos resultados, demonstrar a potencialidade da metodologia como estratégia facilitadora para melhor compreensão dos conteúdos e como um método inovador de ensino.

Referências

ANJOS, R. M. P. et al. **Aprendizagem baseada em equipe**: uma estratégia de ensino aplicada na área da imaginologia. 2016. Disponível em: <https://doaj.org/article/534db496b0fd43aca423c9deabf435e7>. Acesso em: 14 out. 2019.

BACICH, L.; MORAN, J. **Metodologias Ativas para uma educação inovadora**: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018.



IX SIMPÓSIO DE PESQUISA E DE PRÁTICAS PEDAGÓGICAS DO UGB: “Desafios pedagógicos durante e pós-pandemia”



CARVALHO, F. F.; CHING, H. Y. (Org.). **Práticas de ensino Aprendizagem no ensino superior**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016.

CHRISTENSEN, C.; HORN, M.; JOHNSON, C. **Inovação na sala de aula: como a inovação disruptiva muda a forma de aprender**. Porto Alegre: Bookman, 2009.

COLL, C.; MAURI, T.; ONRUBIA, J. **A incorporação das tecnologias de informação e comunicação na educação: do projeto técnico-pedagógico às práticas de uso**. In: COLL, C.; MONEREO, C. *Psicologia da educação virtual: aprender e ensinar com as tecnologias da informação e educação*. Cap. 3, p. 66-93. Porto Alegre: Artmed, 2010.

HARTZ, A. M.; SCHLATTER, G, V. **A construção do trabalho de conclusão do curso por meio da metodologia ativa Team Based Learning**. 2016. Disponível em: <https://raep.emnuvens.com.br/raep/article/view/274>. Acesso em: 14 out. 2019.

KRUG, Rodrigo de Rosso et al. **O “Bê-Á-Bá” da Aprendizagem Baseada em Equipe**. 2016. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-55022016000400602&lang=pt. Acesso em: 14 out. 2019.

MARQUES, A. P. A. Z et al. **A experiência da aplicação da metodologia ativa team based learning aliada a tecnologia no processo de ensino e de aprendizagem**. In: Congresso Internacional de Educação e Tecnologias, 2018, São Carlos. CIET, 2018.

MARQUES, Ana Paula Ambrósio Zanelato. **A experiência da aplicação da metodologia ativa Team Based Learning aliada à tecnologia no processo de ensino e de aprendizagem**. 2019. 252 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade do Oeste Paulista, Presidente Prudente, 2019.

MICHAELSEN, Larry K.; S WEET, Michael; PARME LEE, Dean X. **Team-Based Learning: Small-Group Learning's Next Big Step**. San Francisco: Wiley, 2008.

MORAN, J. **Mudando a Educação com Metodologias ativas**. Disponível em http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/mudando_moran.pdf. Acesso em: 14 out. 2019.

OLIVEIRA, C. A. **Metodologia ativa de ensino-aprendizagem: Manual do TBL**. São Paulo: Edição do Autor, 2015. (E-book).

PORVIR. **Tecnologia na Educação: Recomendações e experiências para transformar a maneira como se ensina e aprende a partir do uso de ferramentas digitais.**, 2018. Disponível em: <http://porvir.org/especiais/tecnologia/>. Acesso em: 20 out. 2018.

VALENTE, J. A. **Informática na educação: confrontar ou transformar a escola**. Perspectiva, Florianópolis, v. 13, n. 24, p. 41-49, jan. 1995. Disponível em:



IX SIMPÓSIO DE PESQUISA E DE PRÁTICAS PEDAGÓGICAS DO UGB: “Desafios pedagógicos durante e pós-pandemia”



<https://periodicos.ufsc.br/index.php/perspectiva/article/view/10703>. Acesso em: 27 out. 2019.

VENDRAME, F. C.; VENDRAME, M. C. R. **As Metodologias Ativas de Aprendizagem**. In: XXV Enangrad, 2014, Belo Horizonte. XXV Enangrad, 2014.

VILLAS BOAS, B. M. F. (Org.). **Virando a escola do avesso por meio da avaliação**. 2. ed. Campinas: Papirus, 2009.