

METODOLOGIA ATIVA: EXPECTATIVAS E PERCEPÇÕES NO USO, UMA VISÃO DOS ALUNOS DE UMA IES

Prof. Dr. Benedito Manoel de Almeida – benedito.almeida@unisal.br
Centro Universitário Salesiano de São Paulo
Rua Dom Bosco, 284
12600-100 – Lorena – SP

Prof. Dr. Lucio Garcia Veraldo Junior –
Centro Universitário Salesiano de São Paulo
Rua Dom Bosco, 284
12600-100 – Lorena – SP

Gabriel Concenterino de Oliveira – gabriel_concen@me.com
Centro Universitário Salesiano de São Paulo
Rua Dom Bosco, 284
12600-100 – Lorena – SP

Guilherme Augusto Salomão de Almeida – sc-gui@hotmail.com
Centro Universitário Salesiano de São Paulo
Rua Dom Bosco, 284
12600-100 – Lorena – SP

Isabella de Arruda Ikeda – isaikeda.ii@gmail.com
Universidade de São Paulo
Estrada Municipal do Campinho, s/n
12606-452 – Lorena – SP

Resumo: *Trata-se de uma pesquisa motivada pela análise da relação expectativa versus percepção dos alunos de uma IES que cursaram uma disciplina que fez uso da Metodologia Ativa TBL (Team Based Learning). O artigo inicia-se com uma revisão da literatura sobre a Metodologia Ativa TBL, a ferramenta da qualidade SERVQUAL e os conceitos da qualidade na educação. Na sequência, apresenta uma pesquisa de campo com o objetivo de investigar a relação expectativa e percepção no uso de metodologia ativa e propor melhorias para contribuir com a qualidade no ensino.*

Palavras-chave: *TBL. Team Based Learning. SERVQUAL. Qualidade.*

Abstract: *This is a research motivated by the analysis of the expectation versus perception relationship of the students of an HEI who studied a discipline that made use of the TBL (Team Based Learning) Active Methodology. The article begins with a review of the literature on the Active Methodology TBL, the SERVQUAL quality tool and the concepts of quality in education. In the sequence, it presents a field research with the objective to investigate the relation expectation and perception in the use of active methodology and propose improvements to contribute with the quality in the teaching.*

Keywords: *TBL. Team Based Learning. SERVQUAL. Quality.*

1 INTRODUÇÃO

A conquista de melhores níveis de qualidade, em qualquer estágio e área de ensino, vem desafiando educadores a buscarem alternativas para suas propostas pedagógicas. Há uma pressão cada vez maior para que as instituições de ensino superior passem por uma transformação pedagógica, de maneira a alterar as necessidades conceituais dos tempos atuais (FRANCISCHETTI, 2014).

Por um lado, existem cortes nos orçamentos das universidades, defasagem na formação secundária, dificuldades em gerenciar o tempo com as dificuldades impostas pela vida moderna e grande número de alunos por turma. Por outro lado, o aumento rápido do uso de tecnologia da informação atrelada às necessidades de tomada de decisões rápidas, exigidas pelo mercado de trabalho, tem levado professores e alunos a buscarem uma nova forma de ensino-aprendizagem. A pedagogia tradicional, onde o professor atua como repositório e transmissor do conhecimento, está sendo substituída por uma pedagogia que tem como metodologia de ensino uma proposta ativa, onde o aluno interage com outro aluno e busca acesso flexível às informações do assunto, a ser estudado, antes de vir para a sala de aula. As Instituições de Ensino Superior estão adaptando seus cursos para dotar os formandos com habilidades, conhecimento e atitudes que são necessárias para maximizar o impacto de grande envergadura imposto pela sociedade (XIE, 2014).

Embora imprescindíveis as informações em si teriam, quando apenas retidas ou memorizadas, a tendência em tornar um componente de reprodução, de manutenção do conhecimento já existente, colocando os aprendizes na condição de expectadores do mundo. Durante uma aula expositiva tradicional, as dúvidas e as perguntas são difíceis de serem geridas, pois os alunos não têm chances de se envolverem em uma efetiva discussão, diferente de uma aula expositiva dialogada (SCHLINGENSIEPEN, 2013).

Aqueles educadores que sempre estiveram engajados com o compromisso de construir uma escola onde a premissa básica é a aprendizagem significativa e o aluno o centro do processo de ensino, certamente já usaram de estratégias e técnicas de ensino que hoje são apresentadas sobre o enfoque metodológico ativo. Para que a aprendizagem significativa ocorra, o aluno deve ter conhecimento prévio relevante do novo conhecimento a ser apresentado, permitindo relacionar o novo conhecimento com o prévio (KIM, 2015).

Este artigo tem como principal objetivo avaliar a relação expectativa e percepção existente em uma disciplina que fez uso da metodologia ativa TBL (Team Based Learning). A avaliação foi feita sob vistas dos alunos de uma IES, delimitado no curso de Engenharia de Produção, primeiro ano, na disciplina Química Geral.

A metodologia ativa avaliada foi o TBL (Team Based Learning). TBL é um método de instrução e aprendizagem colaborativa, construtivista e contextualizado que usa de um problema da prática – real ou simulada – para iniciar, motivar e focar a construção de conhecimento, além de promover habilidades de soluções de problemas (DE LIMA, 2015).

2 Aspectos relacionados à metodologia ativa, TBL e SERVQUAL

Para atingir o objetivo de avaliar as expectativas e perspectivas foi usada versão modificada da ferramenta da qualidade Servqual. Servqual é um método que avalia a satisfação do cliente em função da diferença entre a expectativa e o desempenho. Servqual é universal e pode ser aplicado em qualquer organização de serviços para avaliar a qualidade dos serviços (OLEAGORDIA, 2014).

A ferramenta Servqual foi escolhida, pois oferece de forma simples e eficiente uma avaliação da satisfação dos alunos em relação ao serviço prestado na sua formação. O artigo fundamentou na crença de que a avaliação da qualidade de serviços no ensino superior pode

proporcionar uma importante contribuição e insumo que serão úteis para a gerência da melhoria da qualidade na educação. O uso de ferramentas da qualidade pode ser de grande importância para as IES. Permite uma avaliação e tomada de decisão que possibilita identificar as fortalezas e os problemas da instituição, tratar da adequação de seu trabalho com respeito as demandas sociais, identificar o grau de envolvimento tendo em vista as propriedades institucionais (SAMUELSSON e LINDBLAD, 2015). Usou-se no artigo uma ferramenta da qualidade, não aquelas tomadas por modismo, mas sim aquela que já possui um histórico de aplicação bem sucedida e aperfeiçoada especialmente no meio escolar.

A metodologia ativa avaliada, TBL, faz uso de leituras prévias às aulas, práticas de laboratório, resolução de problemas e aulas expositivas dialogadas. Com o uso de TBL, a participação do aluno se dá no exercício de aprender fazendo; ao professor, cabe conduzir o processo metodologicamente, estimular as atividades dos alunos, apoiar e valorizar as iniciativas na direção do foco maior, que é a solução do problema em estudo (BERGSMANN, 2015).

O TBL em questão, conta com etapas que se complementam. Na primeira, é indicada uma leitura prévia a cada unidade a ser trabalhada. As leituras prévias permitem aos alunos trazerem para as aulas uma variedade de ideias sobre como eles vão aprender, incluindo seus sentimentos e crenças sobre aprendizagem e as habilidades de que precisam fazer uso para o sucesso (KIM, 2015). A segunda etapa acontece de forma prática: sempre em ambiente de laboratório, os alunos são postos para trabalharem de forma alternada, prática de laboratório e resolução de exercícios. O método enfatiza o aprendizado experimental, o que torna o conhecimento mais aplicável a diferentes situações-problema do mundo real, do que a mera memorização de fatos (SOMYÜREK, 2015). Todas as dúvidas e dificuldades são gerenciadas pelo professor e posta a serem resolvidas por cooperação e ajuda mútua. Na esfera cognitiva, o TBL deve garantir que o aluno estude situações suficientes para si mesmo, quando deparar com situações problema ou caso prático (BERGSMANN, 2015). Por último, o professor faz uma releitura dos conceitos e, com base nas dúvidas geradas e descobertas, trabalha de forma expositiva dialogada, com participação ativa do aluno.

O uso de metodologias sem a participação ativa do aluno, tais como as tradicionais, podem representar risco de fracasso, pois nessas metodologias os alunos não têm oportunidade de pesquisar, descobrir ou aplicar o conhecimento em um contexto autêntico que permite entender que o conhecimento fornecido foi importante e será útil (SOMYÜREK, 2015).

3 Procedimento metodológico

Inicialmente fez-se uma revisão da literatura em busca de fundamentos das metodologias ativas de ensino, em especial a TBL (Team Based Learning), sobre a ferramenta da qualidade Servqual e suas devidas contribuições à educação no ensino superior.

Em seguida, realizou-se uma pesquisa de campo com alunos do primeiro ano do curso de Engenharia de Produção de uma IES. A instituição escolhida é de natureza privada e confessional, com mais de 60 anos de presença no Brasil, cerca de 15.000 alunos distribuídos em vários campi. A instituição oferece cursos de graduação em diversas áreas e de pós-graduação *lato e stricto sensu*. O objetivo desta etapa foi confrontar dados de pesquisa relacionados a expectativas no uso do TBL na disciplina em questão e as percepções dos alunos após o término do semestre letivo. A ferramenta usada para a pesquisa exploratória foi uma versão adaptada do Servqual e foi aplicada aos 148 alunos matriculados na disciplina Química Geral, do primeiro ano do curso de Engenharia de Produção.

A parte operacional da ferramenta utilizada, conta com uma tabela onde foi mapeada as expectativas e percepções do bom uso do TBL, fundamentada em diversos autores. Usou-se de 20 questões para mensurá-los. Os fundamentos escolhidos foram:

- Requisitos necessários para o uso de TBL;
- Gerenciamento da qualidade no uso de TBL;
- As estratégias de ensino usando TBL;
- Os recursos utilizados na metodologia TBL.

O método mede as expectativas dos alunos (E) e as percepções (P) no uso da Metodologia Ativa TBL. A diferença entre a percepção do serviço e a expectativa do aluno ($P - E$), foi a base dos resultados. Uma escala Likert de 1 a 7 foi utilizada, onde os extremos são marcados "concordo totalmente" (excelente) e "discordo totalmente" (mediocre), conforme apresentado no Anexo A deste artigo.

Um desvio positivo de pontuação implicou que as expectativas foram atingidas ou ultrapassadas, sendo a qualidade do serviço percebida com satisfação do aluno. A pontuação negativa implicou que as expectativas não foram atingidas e a qualidade percebida foi insatisfatória.

A fim de aferir a confiabilidade do questionário determinou-se a análise do Alfa de Cronbach obtendo-se os valores da Tabela 1. Os valores encontrados sugerem um adequado nível de confiabilidade do questionário.

Tabela 1 - Alfa de Cronbach

Expectativas	Percepções
$\alpha = 0,899$	$\alpha = 0,925$

Segundo Streiner (2003), o valor mínimo aceitável para o alfa é 0,70; abaixo desse valor a consistência interna da escala utilizada é considerada baixa. De outro lado, o mesmo autor, Steiner (2003), sugere que o valor máximo esperado é 0,90. Acima deste valor, pode-se suspeitar que há redundância ou duplicação, isto é, vários itens medindo o mesmo elemento de um constructo. Sem prejuízo a tal consideração, uma análise do questionário, particularmente o de percepções, não evidenciou itens redundantes devem a serem eliminados.

4 Resultados e discussões

Esta seção apresenta e comenta os resultados da pesquisa de campo. As medidas em porcentagem foram obtidas convertendo-se os valores da escala Likert (1 a 7) em porcentagem conforme a Tabela 2.

Tabela 2 – Valores da escala Likert

Expectativa (E)	$E_{\max} = 7$	7 equivale a 100%
Percepção (P)	$P_{\max} = 7$	7 equivale a 100%
Gap satisfação (G)	$G > 0$	7 equivale a 100%
Gap insatisfação (G)	$G < 0$	-7 equivale a 100%

Para a avaliação da porcentagem das expectativas, percepções e GAP's considerou-se o limite de controle conforme Tabela 3.

Tabela 3 – Valores Críticos

Requer melhorias	$80 \geq E > 80\%$	Bom
Requer melhorias	$80 \geq P > 80\%$	Bom
Insatisfeito	$0 \geq G > 0\%$	Satisfeito

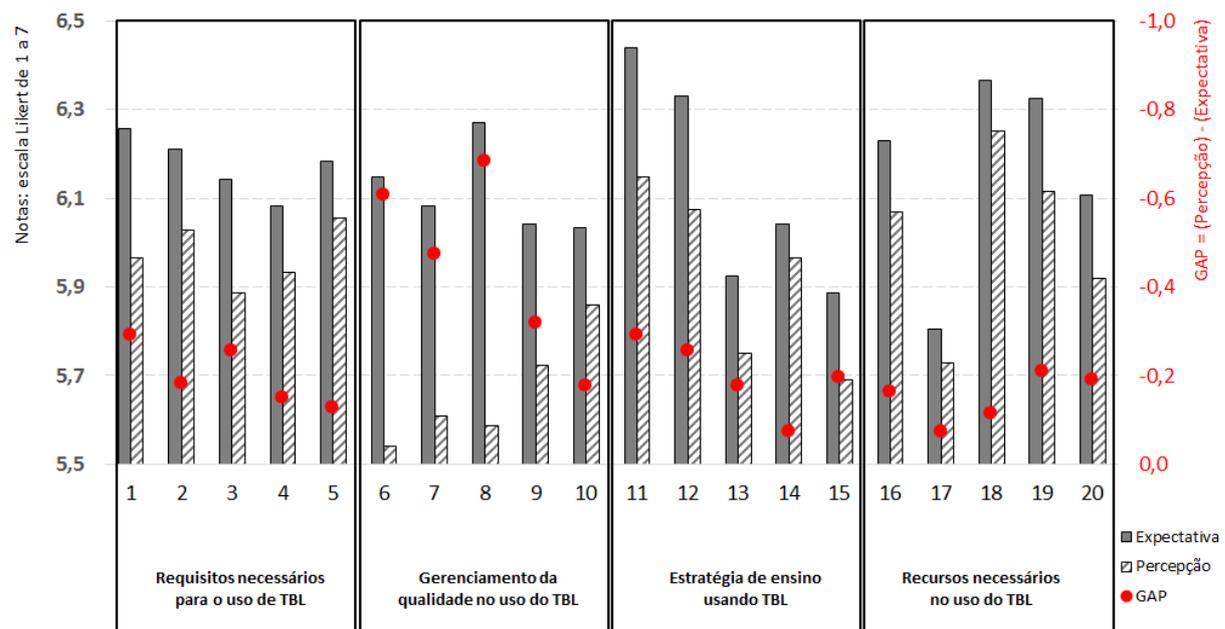
Para as discussões dos itens analisados foi utilizada técnica de análise de conteúdo (VERGARA, 2005) demonstrada pela Tabela 4.

Tabela 4 – Porcentagem das expectativas, Percepções e GAP

Itens	% expectativa	% percepções	% GAP
1	85,00	82,80	- 4,28
2	85,70	81,00	- 5,90
3	84,28	81,42	- 2,77
4	89,80	81,00	- 2,30

A propósito da análise dos resultados, as respostas foram tabuladas e são apresentadas na Tabela 5.

Tabela 5 – Resultados: Expectativas, Percepções e Gap's



Dos resultados, podemos discorrer o seguinte:

- a) Sobre o item 1 – Requisitos necessários para o uso de TBL: apresentou resultados de expectativa acima de 85% da escala Likert, demonstrando que os alunos valorizam os requisitos estabelecidos para o bom uso do TBL. As percepções estiveram acima de 82,8%, demonstrando que durante a prática do TBL os requisitos necessários para seu uso apareceram de forma significativa.

O GAP máximo foi de -4,28% (insatisfação), mostrando as oportunidades de melhoria a serem trabalhadas nos subitens:

- Ambiente adequado para aprender Química;
- Ação do professor como facilitador;
- Exercícios em grupo fundamentado em leituras prévias;
- Pensar de maneira lógica;
- Necessidade de motivar os alunos para estudar Química.

- b) Item 2 – Gerenciamento da Qualidade no uso do TBL: apresentou resultado de expectativa acima de 85,7% da escala Likert, demonstrando que os alunos valorizam um gerenciamento da qualidade no uso do TBL. As percepções estiveram acima de 81%, demonstrando que durante a prática do TBL aconteceu um gerenciamento da Qualidade no uso da metodologia. O GAP máximo foi de -5,9% (insatisfação), mostrando necessidade de melhoria a serem trabalhadas nos subitens:

- Descobrir e atingir as necessidades dos alunos;
- Garantir as necessidades;
- Constantes melhorias;
- Aprofundamento nos temas estudados;
- Conhecimento prévio.

- c) Item 3 – estratégias de ensino usando o TBL: apresentou resultado de expectativa acima de 84,28% da escala Likert demonstrando que os alunos valorizam a necessidade de estabelecer estratégia de ensino para o uso do TBL. As percepções estiveram acima de 81,42%, demonstrando que foi boa a estratégia de ensino usada. O Gap máximo foi de -2,77% de insatisfação, mostrando a necessidade de melhorias nos itens:

- Participação ativa dos alunos;
- Construção coletiva do conhecimento;
- Conclusão individual do conhecimento;
- Uso do raciocínio;

- d) Item 4 – Recursos necessários no uso do TBL: apresentou resultado de expectativa acima de 82,8% da escala Likert, demonstrando os alunos valorizam os recursos necessários no uso do TBL. As percepções estiveram acima de 81,5, demonstrando que os recursos usados foram bons.

O GAP máximo foi de -2,31% (insatisfação), mostrando a necessidade de melhoria a serem trabalhadas nos subitens:

- Recursos adequados ao conteúdo;
- Integração teoria e prática;
- Criatividade;
- Diferenciação de conceito;

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pergunta de pesquisa pôde ser respondida de forma satisfatória, indicando necessidades de melhorias no processo de uso da metodologia ativa TBL de maneira a contribuir com melhoria da Qualidade no ensino universitário. Orientando especificamente professores que queiram fazer uso da metodologia ativa em suas disciplinas ou outros trabalhos voltados a qualidade no ensino de uma forma geral. Possibilitou a relação que ampliem sua aplicabilidade a outras situações de ensino equivalente, com as devidas adaptações a cada situação em particular.

REFERÊNCIAS

- BERGSMANN, Evelyn et al. **Evaluation of competence-based teaching in higher education: From theory to practice.** Evaluation and program planning, v. 52, p. 1-9, 2015.
- DE LIMA GUEDES, Karine; DE ANDRADE, Rui Otavio Bernardes; NICOLINI, Alexandre Mendes. **A avaliação de estudantes e professores de administração sobre a experiência com a aprendizagem baseada em problemas.** Administração: Ensino e Pesquisa, v. 16, n. 1, p. 71-100, 2015.
- FRANCISCHETTI, Ieda et al. **Active Learning Methodologies: An Experience for Faculty Training at Medical Education.** Creative Education, v. 5, n. 21, p. 1882, 2014.
- KIM, Min Kyu. **Models of learning progress in solving complex problems: Expertise development in teaching and learning.** Contemporary Educational Psychology, v. 42, p. 1-16, 2015.
- OLEAGORDIA, I. J. et al. **Active Methodology Applied in Engineering by PBL. I-Approach.** In: Tecnologias Aplicadas a la Ensenanza de la Electronica (Technologies Applied to Electronics Teaching)(TAEE), 2014 XI. IEEE, 2014.
- SAMUELSSON, Katarina; LINDBLAD, Sverker. **School management, cultures of teaching and student outcomes: Comparing the cases of Finland and Sweden.** Teaching and Teacher Education, v. 49, p. 168-177, 2015.
- SCHLINGENSIEPEN, Jörn. **Innovation in Distance, E-And Blended Learning in Educational Mass Production Using Inverted Classroom Model (Icm).** Procedia-Social and Behavioral Sciences, v. 141, p. 393-398, 2014.
- SOMYÜREK, Sibel. **An effective educational tool: construction kits for fun and meaningful learning.** International Journal of Technology and Design Education, v. 25, n. 1, p. 25-41, 2015.
- STEVENS, Shawn Y.; SHIN, Namsoo; PEEK-BROWN, Deborah. **Learning progressions as a guide for developing meaningful science learning: A new framework for old ideas.** Educación Química, v. 24, n. 4, p. 381-390, 2013.
- XIE, Zhanpeng et al. **An effective hybrid teaching-learning-based optimization algorithm for permutation flow shop scheduling problem.** Advances in Engineering Software, v. 77, p. 35-47, 2014.