

ANÁLISE DAS PERCEPÇÕES DE ESTUDANTES DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA SOBRE A SALA DE AULA INVERTIDA

PEREIRA, P. F.¹, BLASS, L.²

¹ Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA)-Bagé-RS-Brasil-pablopereira.aluno@unipampa.edu.br

² Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA)-Bagé-RS-Brasil-leandroblssl@unipampa.edu.br

RESUMO

A Sala de Aula Invertida é uma metodologia ativa que transfere o protagonismo ao aluno, sendo composta por momentos pré-aula, durante a aula e pós-aula. O desafio atual de cativar estudantes em aulas expositivas tradicionais impulsiona a busca por abordagens alternativas, destacando as metodologias ativas, como a Sala de Aula Invertida, que promovem engajamento e protagonismo aos alunos. O trabalho tem como objetivo investigar em que medida a oficina contribuiu os estudantes de Licenciatura em Matemática para a compreensão dos conceitos básicos da Sala de Aula Invertida. A geração de dados foi realizada por meio de nuvem de palavras usando o Mentimeter, assim como as observações dos pesquisadores. Os resultados indicaram que, embora a participação pré-aula tenha sido desafiadora, os participantes demonstraram engajamento durante a oficina. A análise das nuvens de palavras revelou que as percepções evoluíram, passando de termos genéricos para conceitos mais específicos da Sala de Aula Invertida, evidenciando um maior entendimento após a aplicação da oficina.

Palavras-chave: Sala de Aula Invertida, Oficina, Nuvem de Palavras.

1 INTRODUÇÃO

A Sala de Aula Invertida (SAI) é um modelo de ensino das metodologias ativas, em que o professor passa o papel de protagonista para o estudante em sala de aula e acaba virando um mediador/orientador, auxiliando os estudantes quando necessário ou quando precisa que algo seja alterado. Outra característica dessa metodologia é o seu formato, contendo os momentos: pré-aula, durante a aula e o pós-aula (BERGMANN; SAMS, 2012). Na pré-aula, o estudante estuda os materiais disponibilizados pelo professor, e assim anota suas dúvidas para serem debatidos no momento da aula presencial, ou seja, momento que caracteriza durante a aula, em que são trabalhadas outras metodologias ativas e o momento pós-aula o professor encaminha atividades para o aluno aplicar os conceitos estudados (SOUSA; CHAVES; LIMA, 2021; SASSAKI, 2016).

Atualmente, a implementação de aulas tradicionais expositivas torna-se desafiadora devido à crescente dificuldade em cativar os estudantes, que, munidos de tecnologia e acesso constante a informações, percebem essas aulas como cansativas e pouco estimulantes. A metodologia expositiva, ao não envolver

ativamente os alunos, contribui para a desmotivação. Diante desse cenário, há uma busca por abordagens alternativas que promovam maior protagonismo e engajamento dos alunos na sala de aula, e as metodologias ativas, como a SAI, surgem como uma possibilidade (OLIVEIRA; ARAUJO; VEIT, 2016).

Dessa forma, a oficina teve como objetivo investigar em que medida a oficina contribuiu os estudantes de Licenciatura em Matemática para a compreensão dos conceitos básicos da Sala de Aula Invertida. O trabalho está vinculado ao Grupo de Pesquisa sobre Aprendizagens, Metodologias e Avaliação (GAMA) e ao Projeto de Pesquisa “Resolução de problemas, metodologias ativas, diferentes formas de avaliar e o uso de tecnologias no ensino superior”.

2 METODOLOGIA (MATERIAL E MÉTODOS)

A aplicação da oficina foi no período noturno na UNIPAMPA - Campus Bagé, em horário de aula da disciplina de Tecnologias Aplicadas ao Ensino da Matemática I. A oficina foi elaborada nos moldes de uma SAI, na qual os estudantes do curso de Licenciatura em Matemática tiveram três momentos: pré-oficina, durante a oficina e o pós-oficina.

No momento pré-oficina, foi disponibilizado, com cinco dias de antecedência aos estudantes, um vídeo elaborado pelos autores apresentando suas características e o funcionamento da SAI. Dessa forma, seguiu-se o que Schneiders (2018) indica, na qual os professores construam os próprios vídeos sempre que possível. Além do vídeo, foram disponibilizados PDFs com maior grau teórico. Para avaliar o material disponibilizado e as dúvidas dos estudantes, foi disponibilizado um formulário.

Durante a oficina presencial, a atividade foi dividida em 5 etapas: Introdução, Explanção teórica, Experiência prática, Discussão em plenário e Encerramento. Entretanto, as nuvens de palavras desenvolvidas pelos participantes foram feitas nas etapas da Introdução e no Encerramento. Dessa forma, foi possível fazer um comparativo com as percepções dos participantes antes e depois sobre a SAI.

Na introdução, foi feita a apresentação dos objetivos, logo foi desenvolvida uma nuvem de palavras no Mentimeter, em que os participantes foram convidados a responder a seguinte questão: “Digite três palavras que, na sua percepção, caracterizam a SAI”. Foi projetado a nuvem de palavras, iniciando assim um debate para compreender o que poderia significar aos participantes a nuvem de palavras.

Na etapa do encerramento, foi novamente realizada a nuvem de palavras no Mentimeter, seguindo a mesma questão. Foi realizado um debate final junto aos participantes ao comparar as nuvens e entender o que tinha mudado na compreensão dos participantes após a oficina sobre a SAI.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao todo foram quatorze participantes no momento presencial da oficina. Notou-se que apenas dez participantes fizeram as atividades do momento da pré-oficina. Os autores Bergmann e Sams (2012) descrevem é que há muitas maneiras de fazer essa verificação sobre a participação dos estudantes no momento pré-aula; porém, é descrito por eles que a forma que utilizam é verificar as anotações que os estudantes levam para o momento presencial. Este fato evidencia uma das dificuldades da SAI, em que os alunos ainda não compreendem que precisam estar engajados e que precisam acessar os materiais previamente no momento da pré-aula. Pois sem essa participação dos alunos, acarreta numa aula tradicional no momento presencial, na qual o professor terá que fazer uma aula expositiva do conteúdo (VALENTE; FIGUEIREDO, 2020).

Porém, no momento durante a oficina, houve o engajamento por partes dos participantes na oficina, na qual eles participaram a todo momento, tanto para as nuvens de palavras no Mentimeter, quanto para as outras atividades.

Figura 1. Percepções sobre a Sala de Aula Invertida início da oficina

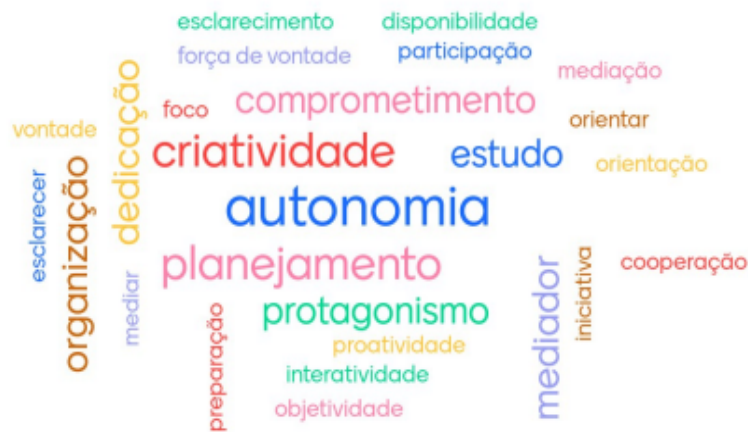


Fonte: Elaborada pelos autores (Dados da pesquisa)

Na nuvem de palavras construída na etapa da introdução da oficina, as palavras que apareceram em mais em destaque foram: liberdade, autonomia e preparação. Palavras das quais estão ligadas a metodologia, conforme dito por Sousa; Chaves e Lima (2021), em que na SAI o estudante tem a liberdade e a

autonomia para estudar no seu ritmo e no horário que achar mais adequado, além de poder, rever os conteúdos na etapa da pré-aula. E também a questão da preparação, pois mesmo não sendo o protagonista em sala de aula, ele precisa preparar e disponibilizar os materiais para os alunos no momento pré-aula. A Figura 2 representa a nuvem de palavras após realizarem a oficina.

Figura 2. Percepções sobre a Sala de Aula Invertida pós-oficina



Fonte: Elaborada pelos autores (Dados da pesquisa)

Na segunda nuvem de palavras, as palavras que apareceram novamente foram: autonomia, com maior destaque, com as palavras criatividade, estudo, protagonismo, criatividade, comprometimento, dedicação, mediador, organização e planejamento. Mas duas palavras que ganharam destaque nessa segunda nuvem foram protagonismo e mediador, as quais são características principais da SAI e por ser uma metodologia ativa. Na qual, o professor toma o papel de facilitador/mediador, apenas auxiliando os alunos na sala de aula e o aluno torna-se o protagonista em sala de aula, tendo um papel mais ativo e não só sendo alguém que recebe informações (SOUSA; CHAVES; LIMA, 2021).

No comparativo entre as duas nuvens de palavras, foi constatado que na primeira nuvem, as palavras que apareceram no geral foram mais genéricas em relação à metodologia, o que mostrou que os participantes tinham um breve conhecimento sobre a metodologia, mas os conceitos mais aprofundados, eles não demonstraram na primeira nuvem. Já na segunda nuvem, as palavras já estavam mais relacionadas a SAI, demonstrando que ao longo da oficina os participantes adquiriram mais conhecimento e se aprofundaram um pouco mais sobre os conceitos da metodologia.

4 CONCLUSÃO

A oficina desenvolvida mostrou-se eficaz na promoção de uma compreensão mais aprofundada dos conceitos fundamentais da SAI, destacando a importância do papel do professor para um mediador/orientador e o engajamento dos estudantes nos momentos pré-oficina, durante a oficina e pós-oficina. Embora tenha sido observada uma dificuldade inicial na participação dos alunos na etapa pré-oficina é um desafio comum na implementação da SAI, mas a participação durante a oficina presencial indicou um potencial significativo para superar essa barreira. Esses resultados contribuem para o debate sobre metodologias ativas e reforçam a importância de estratégias inovadoras para engajar os estudantes em ambientes de aprendizado desafiadores.

REFERÊNCIAS

BERGMANN, Jonathan; SAMS, Aaron. (2012). Flip your classroom. Eugene, Or: *International Society for Technology in Education*.

OLIVEIRA, Tobias Espinosa de; ARAUJO, Ives Solano; VEIT, Eliane Angela (2016). Sala de aula invertida (flipped classroom) : inovando as aulas de física. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/159368>.

SASSAKI, Claudio (2016). O que muda nas aulas quando se aplica a sala de aula invertida? Disponível em: <https://novaescola.org.br/conteudo/3376/blog-tecnologia-educacao-como-funciona-sala-de-aula-invertida>.

SOUSA, Edilene França Pereira; CHAVES, Ester Silva; LIMA, Valdineia Rodrigues (2021). Sala de Aula Invertida: Uma Inversão na Aula de Matemática. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 7, p. e20610716311. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/16311>.

SCHNEIDERS, Luis Antônio (2018). O método da sala de aula invertida (flipped classroom). [S.l.]: Univates Editora.

VALENTE, Jakeliny Alves; FIGUEIREDO, Helenara Regina Sampaio (2020). *Dificuldades evidenciadas na aplicação de metodologias ativas no ensino de Engenharia. Pesquisa e Ensino*, v. 1, p. e202026. Disponível em: <https://revistas.ufob.edu.br/index.php/pqe/article/view/679>.