

OFICINA: O ÁBACO COMO FERRAMENTA DE APRENDIZADO – CRIANDO E EXPLORANDO COM MATERIAIS DE BAIXO CUSTO

TALLER: EL ÁBACO COMO HERRAMIENTA DE APRENDIZAJE – CREAR Y EXPLORAR CON MATERIALES DE BAJO COSTO

WORKSHOP: THE ABACUS AS A LEARNING TOOL – CREATING AND EXPLORING WITH LOW-COST MATERIALS

Apresentação: Relato de Experiência

Victória Emanuely Silva de Deus¹; Jeane Gardênia Costa do Nascimento²

INTRODUÇÃO

O ábaco é uma das ferramentas mais antigas e conhecidas para o aprendizado das quatro operações básicas, utilizado desde o seu surgimento ha mais de 5500 anos, até o contexto atual, consolidando-se como um dos principais instrumentos de cálculo. Nesse dispositivo, os números são representados por meio da notação posicional de base 10, o que torna as operações aritméticas mais ágeis e eficazes. Essa abordagem é semelhante à do sistema babilônico, permitindo uma manipulação iterativa dos valores (IBIAPINA, 2018). Além disso, o ábaco é considerado uma tecnologia antiga por ser um instrumento construtivo e prático para o aprendizado de operações matemática.

Assim, a proposta de ensinar aos professores em formação do curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal do Piauí – Campus Teresina Central, como construir e utilizar o ábaco surgiu a partir de atividade proposta pela disciplina Projeto Integrador IV na qual um dos critérios de avaliação deveria ser a elaboração e execussão de uma oficina de aprendizagem para professores de cunho investigativo e abordando a temática "Tecnologias e o Ensino de Matemática". A oficina eleborada teve como objetivo construir (com materiais de baixo custo) e ensinar como utilizar o ábaco pois julgou-se que o instrumento, considerado como uma “tecnologia do passado”, seria ideal para os professores de matemática adotarem em suas aulas pois possui a capacidade de apresentar as operações matemáticas básicas de maneira dinâmica e interativa, tornando a sala de aula em um

¹ Licenciatura em Matemática, Instituto Federal do Piauí, emanuellysilvadz7@gmail.com.br

² Mestre, Universidade Federal do Piauí, jeane.gardenia@ifpi.edu.br

ambiente construtivo de aprendizagem.

RELATO DE EXPERIÊNCIA

A implementação de recursos didáticos para o ensino de matemática é essencial para a compreensão de conteúdos e modelos matemáticos abstratos. Segundo Lorenzato (2009), materiais didáticos são instrumentos indispensáveis para o professor quando associados uma metodologia através de um bom planejamento (LORENZATO, 2009), logo, para que o professor utilize o ábaco em suas aulas deverá adequá-lo as necessidades de sua turma. Diante disso, o trabalho possui a seguinte problemática: Como a oficina de construção e utilização do ábaco contribui com o trabalho de ensino realizado pelo professor de matemática?

Nesse sentido, o presente trabalho utilizou métodos qualitativos, em que não se preocupa em representar os resultados obtidos a partir de dados numéricos, pois se aprofunda nos aspectos da realidade, explicação dinâmica e envolvimento do pesquisador de maneira subjetiva (GERHARDT; SILVIEIRA, 2009). Assim, a oficina foi desenvolvida a partir de orientações do " manual para estruturação de oficina pedagógica" , indicado pela professora da disciplina, e de outros meios de pesquisas. O público da oficina foi, a princípio, professores em formação, contudo a mesma pode ser apresentada a professores da Educação Básica que buscam inovar suas aulas de matemática com a utilização de materiais lúdicos e de fácil acesso.

Oficinas são métodos pedagógicos que produzem ótimos resultados, ajudando a aprimorar os processos educacionais. O objetivo dessas atividades é desenvolver novos conhecimentos que, quando colocados em prática, contribuem para a melhoria da realidade educacional (SILVA, 2019). Desse modo, a oficina proporciona aos professores novas metodologias e aprimoramento para a construção de conhecimentos matemáticos.

Ademais, para realizar a oficina de construção e utilização do ábaco com recursos de baixo custo foi necessário materiais como: tampas de garrafas pet ou de caixa de leite, palitos de churrasco, embalagens de ovos, tintas, pincéis e papel A4. A aplicação a atividade ocorreu em uma turma com 24 professores em formação com duração de 2 horas.

A oficina foi executada em três etapas; iniciando com a apresentação do tema, objetivos, materiais para a construção e sensibilizando os participantes sobre a importância do ábaco por meio de seu contexto histórico apresentado em vídeo e imagens. Esta etapa teve como principal função despertar o interesse pelo tema e ativar conhecimentos prévios que posteriormente seriam solicitados.

Na sequência, ocorreu o momento prático da oficina onde foram ofertados os materiais necessários para as duplas formadas confeccionarem o ábaco e um vídeo explicativo

com o passo-a-passo da construção. No decorrer desta etapa foi possível o esclarecimento de dúvidas dos participantes à medida em que as mesmas foram surgindo. Esta etapa foi importante para que os participantes da oficina pudessem vivenciar a prática de produção do seu próprio material didático.

Figura 01: Construção do ábaco



Fonte: Própria (2024).

Figura 02: Exposição do ábaco construído



Fonte: Própria (2024).

Após a confecção dos ábacos, iniciou-se o momento onde ocorreu o aprendizado da utilização efetiva deste antigo instrumento de cálculo. Foram apresentadas as estratégias para a realização das quatro operações matemáticas e oferecidas sugestões de atividades para serem aplicadas em sala de aula de forma que fosse possível a socialização dos conhecimentos adquiridos durante a oficina. Ao final da oficina houve um momento de reflexão a respeito de práticas pedagógicas e criatividade ao construir um material didático.

CONCLUSÕES

Em consonância com o propósito do trabalho, após a finalização das etapas da oficina, foi possível concluir que o processo de aprendizagem da construção e utilização do ábaco contribuiu positivamente com a formação dos participantes haja vista que os mesmos tiveram a oportunidade de utilizar seu potencial criativo. Assim compreende-se que a oficina funcionou como estratégia pedagógica de grande importância para a formação de professores.

A aprendizagem da utilização do ábaco foi enriquecedora tanto para as ministrantes

quanto para os participantes pois ao decorrer das etapas da atividade, conhecimentos foram aperfeiçoados com explicações detalhadas acerca de cada elemento que compunha a proposta de modo que todos tiveram a oportunidade de conhecer, explorar e sugerir ideias para o material didático.

Portanto podemos afirmar que a construção e utilização do ábaco o torna uma ferramenta ainda mais simples e de fácil acesso permitindo aos professores variar suas aulas de matemática de forma eficaz e lúdica o que nos faz acreditar que a aplicação prática da oficina proporcionou significativas contribuições para o ensino da matemática.

REFERÊNCIAS

GERHART, T. E.; SILVEIRA, D. T. **Métodos de pesquisa**. 1. Ed. Porto Alegre. SEAD, 2009.

IBIAPINA, W. F. **Ensino do algoritmo de multiplicação por intermédio do ábaco romano**. Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos, Brasília, 2018. <https://doi.org/10.24109/2176-6681.rbep.99i252.3484>

LORENZATO, S. **Laboratório de ensino de matemática e materiais didáticos manipuláveis**. In: LORENZATO, S. (Org.). *O laboratório de ensino de matemática na formação de professores* 2. ed. rev. Campinas: Autores Associados, 2009.

SILVA, S. S. **Manual de estruturação de oficina pedagógica**. Programa de Pós-Graduação Criatividade e Inovação em Metodologias de Ensino Superior – PPGCIMES, Belém, 2019.