

MENDONÇA, A. M. S.<sup>1</sup>, SILVA, C.C.S<sup>2</sup> & SILVA, G.C.<sup>3</sup>

**Resumo:**

O Projeto de Extensão Oficina de Técnicas de Escrita para Textos Matemáticos, vinculado à área temática educação, teve como objetivos diminuir o déficit de conhecimento sobre a escrita matemática, trabalhando técnicas de escrita com foco em textos matemáticos, bem como defender a interlocução da linguagem escrita com a linguagem matemática como uma estratégia para o ensino de matemática de modo significativo. O público-alvo foram alunos do primeiro período do curso de matemática e alunos da Educação Básica. As abordagens metodológicas usadas foram bibliográficas, com o objetivo de elencar trabalhos sobre o tema; exploratória, com o objetivo de proporcionar mais familiaridade com o problema; e ativa, com o objetivo de enfatizar a participação ativa dos alunos na construção dos conhecimentos tratados na oficina. Após a aplicação das oficinas, foi possível concluir que os participantes construíram o entendimento de que o desenvolvimento da habilidade escrita e o ensino da matemática aliado à linguagem são práticas pedagógicas importantes para promover a compreensão e o domínio dos conceitos matemáticos.

**Palavras – chave:** Extensão. Matemática. Escrita. Aprendizagem Significativa.

**Introdução:**

É por meio da linguagem que o homem se comunica, tem acesso às informações, expressa e defende opiniões e produz conhecimento. Nessa perspectiva, a matemática é uma linguagem e para compreendê-la é necessário o viés da interpretação para além da codificação, isto é, aprender matemática perpassa pela produção do sentido que se dá ao objeto. De acordo com Barreto, Mota e Valadão (2017), o conhecimento da matemática deve acontecer numa perspectiva “interdisciplinar, intertextual, dialógica e interdiscursiva”. Desse modo, uma forma de potencializar o ensino da matemática é buscando um alinhamento dessa área à linguagem, seja ela escrita ou oral.

Segundo Duval (2012), o recurso a muitos registros parece mesmo uma condição necessária para que os objetos matemáticos não sejam confundidos com suas representações e que possam também ser reconhecidos em cada uma de suas representações.

Considerando que a escrita é uma das formas de representação dos objetos matemáticos, se faz necessário que os alunos dominem o conhecimento acerca da escrita a fim de expressar de forma clara e precisa o raciocínio lógico utilizado na resolução de problemas matemáticos. Além disso, o alinhamento entre a linguagem escrita e a linguagem matemática favorece a compreensão

<sup>1</sup> Doutora em Linguística pelo Programa de Pós-Graduação em Letras e Literatura da Universidade Federal de Alagoas (PPGLL/UFAL). Secretária Executiva do Programa de Pós-Graduação em Matemática da Universidade Federal de Alagoas (PPGMAT/UFAL).

<sup>2</sup> Graduando do Curso de Matemática Licenciatura da Universidade Federal de Alagoas (UFAL).

<sup>3</sup> Graduando do Curso de Matemática Licenciatura da Universidade Federal de Alagoas (UFAL).

\*\*Texto decorrente de uma apresentação oral na seção “PÔSTER”, no Evento Semana de Extensão e Cultura/2023.

de conceitos, do raciocínio lógico-matemático e possibilita uma interlocução entre os alunos e os professores, uma vez que permite ao aluno organizar e materializar as suas ideias de forma lógica e coerente e ao professor realizar uma autoavaliação da sua prática pedagógica.

Apesar da importância do domínio da escrita não só para uma aprendizagem matemática significativa, mas também para vida em sociedade, é comum estudantes, sobretudo das áreas de exatas, ingressarem na universidade com um déficit de produção de escrita textual, evidenciando que o entendimento da escrita como uma prática social não é priorizado nas escolas. Entre os fatores que contribuem para os alunos chegarem à universidade sem dominar as técnicas de escrita está a falta de ênfase no desenvolvimento de habilidades escritas, principalmente em matérias como a matemática que prioriza mais o uso de cálculos do que a escrita de texto em prosa.

Na defesa de que conhecer a escrita contribui para o entendimento e o registro dos conceitos matemáticos, a proposta do curso de extensão “Oficina de Técnicas de Escrita para Textos Matemáticos” surgiu a fim de promover a discussão sobre a importância da escrita na interação social e a importância da escrita para a compreensão matemática.

O ensino da matemática somente por meio de simbologia parece ser um fator dificultador para a compreensão dos conceitos matemáticos e facilitador da aquisição de um conhecimento mecânico, desprezando-se uma aprendizagem reflexiva.

Nessa direção, o uso da linguagem escrita é uma estratégia para potencializar o ensino da matemática, uma vez que possibilita ao aprendiz registrar seu pensamento matemático e, assim, refletir sobre o conceito matemático estudado.

Conforme Morais Filho (2018), destacando a escrita matemática, escrever um texto não é uma tarefa fácil nem imediata, requerendo do autor experiência, prática e observações de escrita de bons textos. Segundo Koch (2007), a escrita de um texto evoca domínio de elementos linguísticos, enciclopédicos e interacionais. Isso significa dizer que quando um aluno registra as suas ideias matemáticas, além de aprender os conceitos matemáticos de modo significativo, ele desenvolve a prática da escrita.

No que diz respeito à escrita matemática, ela consiste na descrição de pensamentos matemáticos registrados por meio da prosa e dos símbolos matemáticos. Para a construção do sentido de um texto matemático, faz-se necessário dominar o uso dos símbolos matemáticos, bem como o uso dos elementos linguísticos que possibilitem a progressão na competência escrita.

Dado o exposto, neste trabalho, tem-se como objetivos apresentar o alcance do Projeto de Extensão: Técnica de Escrita para Textos Matemáticos na defesa da importância do domínio da escrita de textos matemáticos, bem como do alinhamento do ensino de matemática com a linguagem escrita a fim de levar o aluno a sair do campo da memorização para o campo da reflexão. Aqui, defende-se a escrita como uma estratégia potencializadora para uma aprendizagem matemática significativa.

### **Metodologia:**

Para desenvolver o Projeto de Extensão: Oficina de Técnicas de Escrita para Textos Matemáticos, lançou-se mão das metodologias bibliográfica, exploratória e ativa. A primeira abordagem metodológica usada foi a bibliográfica, definida por Fonseca (2002) como um levantamento de referências teóricas já publicadas. A pesquisa bibliográfica foi realizada no Google Acadêmico e na Biblioteca Setorial do Instituto de Matemática. A busca teve como objetivo encontrar trabalhos que tratassem dos temas “oficina”, “escrita” e “escrita matemática”.

A segunda abordagem metodológica adotada foi a exploratória, apresentada por Gil (2002) como aquela que busca “proporcionar maior familiaridade com o problema”, a fim de torná-lo mais explícito, além de esclarecer e modificar conceitos e ideias. A exploração dos temas “oficina”, “escrita” e “escrita matemática” ocorreu por meio da leitura e discussão dos textos selecionados no levantamento bibliográfico.

Por fim, foi feito o uso também da abordagem metodológica ativa, definida por Valente (2018) como uma metodologia que leva o aluno a assumir uma postura mais participativa, “na qual ele resolve problemas, desenvolve projetos e, com isso, cria oportunidades para a construção de conhecimento”. A escolha de trabalhar o Projeto de Extensão: Oficina de Técnicas de Escrita para Texto Matemático por meio de uma oficina foi motivada pelo fato dessa metodologia oferecer aos participantes a oportunidade de acesso ao conhecimento de modo participativo, autônomo, criativo e prazeroso, como enfatiza Antunes (2011).

Com base no conhecimento adquirido, a coordenadora e os bolsistas do projeto escreveram o material didático trabalhado na oficina e dicas de escrita expostas em varais e cartazes nos prédios do Instituto de Matemática. As oficinas foram realizadas no Instituto de Matemática, com os ingressantes do primeiro período de Matemática na semana de recepção dos calouros, e com uma turma do segundo ano do ensino médio de uma escola estadual localizada no

Centro Educacional de Pesquisas Aplicadas (CEPA). Durante as oficinas, os alunos foram estimulados a participar das discussões, bem como a realizar as atividades propostas e apresentar as suas respostas para todos os envolvidos.

### **Resultado e Discussão**

Durante o desenvolvimento do projeto, foi possível constatar o interesse dos alunos em desenvolver a habilidade de escrita de textos matemáticos. Isso foi percebido devido ao envolvimento dos estudantes da graduação e da educação básica com a oficina. Durante as discussões e as atividades propostas, eles demonstraram entender que o alinhamento do ensino da matemática à escrita proporciona uma aprendizagem pautada no sentido, uma vez que o ato de pensar e o ato de registrar as experiências vividas, na resolução de um problema matemático, por exemplo, podem se tornar fatores facilitadores para a compreensão das técnicas envolvidas na resolução desse problema.

Além disso, os alunos da graduação, futuros professores de matemática, demonstraram compreensão de que o registro dos pensamentos matemáticos possibilita ao professor acompanhar o trajeto cognitivo dos alunos e, com isso, depreender se os conceitos matemáticos trabalhados foram compreendidos pelos estudantes ou se precisam de intervenções.

Diante do exposto, é possível defender que o ensino de matemática precisa romper com a visão de que a matemática é número ou representação por meio de símbolos e, sendo assim, não necessitaria de interlocução com a linguagem, precisamente a linguagem escrita.

### **Considerações Finais**

Sabe-se que a linguagem escrita e a linguagem matemática são práticas sociais complexas. O domínio da linguagem escrita é primordial na formação dos estudantes de qualquer área do conhecimento, inclusive dos estudantes da área de exata. Diante disso, a interlocução entre a linguagem escrita e a linguagem matemática é vista como uma potencializadora da aprendizagem de conceitos matemáticos de modo significativo. Por meio da linguagem escrita, um aluno pode descrever o passo a passo usado para a resolução de um problema matemático, por exemplo. Diante dessa descrição, o professor pode avaliar se o raciocínio matemático do aluno está de acordo com a resolução esperada para o problema, além de avaliar a sua própria prática pedagógica. Mediante o exposto, neste trabalho, é possível afirmar que o projeto “Oficina de

Técnicas de Escrita para Textos Matemáticos” houve possibilitado aos participantes das oficinas o entendimento de que o desenvolvimento da habilidade escrita e o ensino da matemática aliado à linguagem são práticas pedagógicas importantes para promover a compreensão e o domínio dos conceitos matemáticos.

### Referências

ANTUNES, H. S. *Ser Aluna, Ser professora: um olhar sobre os ciclos da vida pessoal e profissional*. Santa Maria: Ed. Da UFMS, 2011.

BARRETO, Maria de Fátima Teixeira; MOTA, Telma Maria Santos de Faria; VALADÃO, BEATRIZ Teles. *Língua materna e matemática: articulações necessárias para letramento nos anos iniciais do ensino fundamental*. Polyphonia, v. 28, n. 2, p. 322-338, jul.-dez. 2017.

DUVAL, Raymond. *Registros de representação semiótica e funcionamento cognitivo do pensamento*. Tradução de Mérciles Thadeu Moretti. Revista Eletrônica de Educação Matemática, Florianópolis, v. 7, n. 2, p. 266-297, 2012.

FONSECA, João José Saraiva da. *Metodologia da Pesquisa Científica*. Fortaleza: UECE, 2002

GIL, Antônio Carlos. *Como elaborar projetos de pesquisa*. São Paulo: Atlas, 2002.

KOCH, Ingedore Grunfeld Villaça. *O texto e a construção dos sentidos*. 9ª Ed. São Paulo: Contexto, 2007.

MORAIS FILHO, Daniel Cordeiro de; *Manual de Redação Matemática*. 2º Ed. Rio de Janeiro: SBM, 2018.

VALENTE, José Armando. A sala de aula invertida e a possibilidade do ensino personalizado: uma experiência com a graduação em midiologia. In BACICH, Lilian; MORAN, José (Org). *Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática*. Porto Alegre, Penso, e-PUB, 2018. Acesso em 24.07.2023. Disponível em: [https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/7722229/mod\\_resource/content/1/Metodologias-Ativas-para-uma-Educacao-Inovadora-Bacich-e-Moran.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/7722229/mod_resource/content/1/Metodologias-Ativas-para-uma-Educacao-Inovadora-Bacich-e-Moran.pdf)