ISSN: 2358-8829

RELATO DE EXPERIÊNCIA DO PROJETO DE EXTENSÃO LEMA E TECNOLOGIA: NOVAS PERSPECTIVAS PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA

Francisco Tawan Santos da Silva [1]
José Breno de Oliveira Cardoso [2]
Raimundo Nonato Ferreira de Sousa [3]

INTRODUÇÃO

O Laboratório de Ensino de Matemática (LEMA) é um espaço pensado, organizado e intencionalmente dedicado a aprendizagem de matemática, expandindo-se para um ambiente onde se constrói, além do conhecimento, o trabalho em conjunto, como destaca Lorenzato (2006). Esse espaço se faz indispensável pois atualmente o perfil dos estudantes é dissemelhante em comparação a algumas décadas atrás. O estudante contemporâneo tem o contato com as tecnologias que permite acesso as mais variadas páginas, redes sociais e informações disponíveis a um clique, assim, o interesse bem como o rendimento escolar caem drasticamente causando lacunas e perda de motivação ao que é apresentado em sala de aula.

O LEMA entra como um restaurador e recurso que apresenta a matemática ao aluno em uma perspectiva que solidifica a abstração de conteúdos necessários para a aprendizagem, porém, sem dispensar o uso das tecnologias que podem contribuir fortemente, com o uso conduzido para não haver dissipação da atenção e deixando o estudante em seu hábitat. Conforme Borba, Souto e Canedo Júnior (2022), as tecnologias digitais, quando incorporadas de maneira crítica e pedagogicamente intencional, tornam-se aliadas relevantes no processo de ensino-aprendizagem da matemática, ampliando as

[1] Graduando do Curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia - IFPI, tawansantos218@gmail.com;
[2] Graduando do Curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, IFPI, brenocardoso2030@gmail.com;
[3] Graduando do Curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, IFPI, sousanonato298@gmail.com;

possibilidades metodológicas do professor. Estrategicamente, as ferramentas digitais proporcionam uma vasta gama de possibilidades e incentiva a adesão de metodologias diferentes ao abordar no ambiente educativo.

O presente trabalho fundamenta-se no desuso de uma combinação pedagógica que acarretaria em uma melhora significativa da educação básica em Cocal-PI. Estudos como o de Bizerril e Frant (2023) evidenciam que, apesar do reconhecido potencial formativo do Laboratório de Ensino de Matemática, sua efetivação nas escolas ainda esbarra em obstáculos de ordem prática, relacionados à disponibilidade de tempo, espaço e apoio institucional. O intuito é tornar essa combinação uma opção vantajosa e eficiente para o público alvo desta pesquisa, os professores e superar burlando os impedimentos como: tempo disponível, espaço para realização, apoio da gestão e recursos.

A análise sobre o trabalho mostrou um interesse em tratar de uma problemática acerca do pouco uso ou desconhecimento desse espaço voltado para aulas com mais disponibilidade de materiais concretos. Para reforçar esses pontos, o projeto tinha a ambição desenvolvendo palestras e oficinas para oferecer aos professores uma visão realista e mais detalhada e expor suas experiencias. Como resultado, obteve-se uma baixa na quantidade de participantes por motivos de indisponibilidade de tempo, alguns docentes tem carga horária que coincidiram com o período de aplicação do projeto, mas uma grande aceitação e incentivo. Como afirma Davis et al. (2011)**,** que identificam a falta de tempo disponível como um dos principais entraves à participação efetiva de professores em ações de formação continuada no Brasil.

Contudo, conclui-se que o LEMA é um importante recurso metodológico e contribui para a prática docente alimentando um processo que é essencial para a manutenção do aprendizado no ensino básico, o que incentiva desde cedo um pensamento sobre o processo educativo com a utilização desse elemento que pode auxiliar os educadores para aulas mais dinâmicas, socializadoras, produtivas e engajadoras. Para tanto, os licenciandos envolvidos recebem grande contribuição para sua formação.

METODOLOGIA (OU MATERIAIS E MÉTODOS)

Este trabalho caracteriza-se como um relato de experiência, de abordagem qualitativa e caráter descritivo, desenvolvido no âmbito do projeto de extensão “LEMA e Tecnologia: Novas Perspectivas para o Ensino de Matemática”, realizado por

acadêmicos do curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal do Piauí – *Campus* Cocal, no ano de 2025, voltado a professores do ensino fundamental da rede municipal de Cocal.

A aplicação do projeto foi estruturada em três momentos principais: uma palestra de abertura, com duração de 2 horas, destinada a apresentar o Laboratório de Ensino de Matemática (LEMA) e sua relevância pedagógica; uma oficina prática, com duração de 4 horas, voltada ao uso do software GeoGebra como ferramenta de apoio ao ensino de conteúdos matemáticos; e um minicurso introdutório de LaTeX, com duração de 4 horas direcionado à produção de materiais didáticos pelos professores participantes.

As atividades tiveram como público-alvo professores do ensino fundamental da rede municipal de Cocal, contando também com a participação de licenciandos do curso de Matemática do IFPI - *Campus* Cocal. A adesão dos professores, entretanto, foi limitada, com a participação efetiva de apenas dois docentes, em razão de dificuldades relacionadas à disponibilidade de tempo e à compatibilidade de carga horária.

Como instrumento de coleta de dados, foi realizada uma roda de conversa ao final das atividades, momento em que os participantes puderam expressar suas percepções, dúvidas e sugestões acerca do uso do LEMA e das ferramentas tecnológicas apresentadas, permitindo uma descrição de suas falas como base para a análise dos resultados deste trabalho.

Por se tratar de um relato de experiência, o presente trabalho não envolveu submissão a comitê de ética, nem fez uso de imagens ou outros registros que exigissem autorização específica.

REFERENCIAL TEÓRICO

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na esfera referente à participação dos professores, observou-se uma baixa adesão às atividades propostas, com apenas dois docentes presentes ao longo do projeto, resultado atribuído principalmente à incompatibilidade entre a carga horária dos e as atividades. Esse resultado corrobora Davis et al. (2011), que identificam a falta de tempo

disponível como um dos principais entraves à participação efetiva de professores em ações de formação continuada no Brasil.

Quanto à recepção das atividades práticas, os professores presentes demonstraram interesse e boa aceitação em relação ao uso do GeoGebra e ao minicurso de LaTeX, reconhecendo o potencial dessas ferramentas para a produção de materiais didáticos e para a dinâmica em suas aulas. Tal achado dialoga com a perspectiva de Borba, Souto e Canedo Júnior (2022), para quem as tecnologias digitais, quando incorporadas de maneira pedagogicamente intencional, ampliam as possibilidades metodológicas do professor.

Na roda de conversa realizada ao final das atividades, os participantes destacaram reparo da importância do LEMA, percepção de desuso do espaço, interesse em aplicá-lo na prática. Essa percepção reforça o que aponta Bizerril e Frant (2023) sobre as dimensões formativas do laboratório no decorrer de suas aulas, evidenciando seu potencial mesmo diante da baixa familiaridade inicial dos professores com o espaço.

Para os licenciandos envolvidos na organização e execução do projeto, a experiência representou uma oportunidade significativa de aproximação com a realidade docente, contribuindo para o desenvolvimento de habilidades relacionadas ao planejamento, à comunicação e à mediação pedagógica, tão importante para o desenvolvimento e preparação para lecionar de forma flexível entendendo as diferentes realidades dos estudantes tendenciando aulas proveitosas. Nesse sentido, Martins, Martins Filho e Souza (2021) destacam que a extensão universitária constitui um espaço privilegiado de formação inicial docente, ao possibilitar a articulação entre universidade e Educação Básica e favorecer a construção da autonomia e autoria do futuro professor.

De modo geral, os dados apresentados indicam que, apesar da baixa adesão numérica, as atividades desenvolvidas tiveram impacto qualitativo relevante, tanto para os professores participantes quanto para os licenciandos extensionistas, reforçando o potencial do LEMA como estratégia de fortalecimento da prática pedagógica e da formação docente inicial e continuada.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da experiência relatada, foi possível constatar que o projeto de extensão LEMA e Tecnologia: novas perspectivas para o ensino de matemática contribuiu significativamente para relevar e reaproximar professores da rede municipal de Cocal da

utilidade do Laboratório de Ensino de Matemática, evidenciando seu potencial como recurso pedagógico capaz de tornar o ensino de matemática mais dinâmico, contextualizado e oportunizando o crescimento da empatia entre os estudantes.

Os resultados obtidos corroboram as discussões apresentadas ao longo deste trabalho, sobretudo no que se refere à boa aceitação das atividades práticas voltadas ao uso do GeoGebra e do LaTeX, reforçando a perspectiva de Borba, Souto e Canedo Júnior (2022) sobre o potencial das tecnologias digitais quando incorporadas de maneira pedagogicamente intencional ao ensino de matemática.

Nesse sentido, a experiência aqui relatada evidencia o potencial de projetos semelhantes serem desenvolvidos em outras escolas e redes de ensino, sobretudo em contextos de interior e zona rural, contribuindo para a valorização do LEMA como espaço formativo e para o fortalecimento da relação entre universidade e Educação Básica.

Contudo, reconhece-se que a baixa adesão dos professores, decorrente de dificuldades relacionadas à disponibilidade de tempo e à compatibilidade de carga horária, configura-se como uma limitação deste estudo, apontando para a necessidade de futuras pesquisas que investiguem estratégias mais eficazes de engajamento docente em ações de formação continuada, bem como formas de viabilizar a participação de um número maior de professores em projetos futuros.

Por fim, espera-se que este relato possa servir de subsídio para outros licenciandos, educadores e projetos de extensão interessados em fortalecer o uso de laboratórios de ensino de matemática, reafirmando a importância da extensão universitária como espaço de formação inicial docente e de aproximação entre a universidade e a realidade escolar.

Palavras-chave: LEMA; Ensino básico, Extensão universitária, Recursos didáticos, Tecnologias digitais.

AGRADECIMENTOS

ISSN: 2358-8829

REFERÊNCIAS

BIZERRIL, Hugo Lima Fontenelle; FRANT, Janete Bolite. Dimensões Formativas de um Laboratório de Ensino de Matemática Escolar: Análise de Falas de Professores. **Boletim GEPEM**, n. 82, p. 3-23, 2023.

DAVIS, Claudia Leme Ferreira et al. Formação continuada de professores em alguns estados e municípios do Brasil. **Cadernos de pesquisa**, v. 41, n. 144, p. 826-849, 2011.

DE CARVALHO BORBA, Marcelo; SOUTO, Daise Lago Pereira; JUNIOR, Neil da Rocha Canedo. **Vídeos na Educação Matemática: Paulo Freire e a quinta fase das tecnologias digitais**. Autêntica Editora, 2022.

LORENZATO, Sergio. **Para aprender matemática**. Autores Associados, 2006.

MARTINS, Rosa Elisabete Militz Wypyczynski; MARTINS FILHO, Lourival José;

SOUZA, Alba Regina Battisti de. Extensão universitária e formação docente: diálogos com a Educação Básica. **Revista de Educação PUC-Campinas** , v. 26, 2021.