



## **VIVÊNCIAS NO DECORRER DO PROJETO: IMPLANTAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE ATIVIDADES FORMATIVAS NO 1º LABORATÓRIO DE ENSINO DE MATEMÁTICA NA REDE MUNICIPAL DE SANTANA DO ARAGUAIA**

Samira Santos Ferrugine<sup>1</sup> - Unifesspa  
Andreane de Souza Batista Santos<sup>2</sup> - Unifesspa  
Marta Vieira da Silva<sup>3</sup> - Unifesspa  
Laila Luisa Ribeiro<sup>4</sup> - Unifesspa  
Dilson Henrique Ramos Evangelista<sup>5</sup> - Unifesspa  
Cristiane Johann Evangelista (Coordenadora do Projeto)<sup>6</sup> - Unifesspa

**Agência Financiadora da Bolsa:** Pró-Reitoria de Ensino de Graduação-PROEG

**Programa de Ensino:** PAPIM - Programa de Apoio a Projetos de Intervenção Metodológica (Edital 16/2020)

**Resumo:** O presente estudo, fundamenta-se de algumas experiências que ocorreram por meio do Programa de Apoio a Projetos de Intervenção Metodológica (PAPIM) durante o projeto intitulado: Implantação e desenvolvimento de atividades formativas no 1º Laboratório de Ensino de Matemática na rede municipal de Santana do Araguaia, projeto esse que teve aprovação concedida pelo PAPIM. O projeto teve como objetivo implementar e desenvolver atividades formativas no 1º Laboratório de Ensino de Matemática na rede municipal de Santana do Araguaia. Os procedimentos metodológicos seguiram sete etapas: a) formação da equipe do projeto; b) seleção de uma escola pública para implantação do LEM e organização de documentação; c) produção de MD para compor o LEM na escola; d) realização de minicursos, oficinas, palestras sobre o LEM e MD no ensino da Matemática; e) entrega dos MD pertencentes ao LEM da escola; f) escrita de trabalhos científicos; g) preenchimento do relatório final do projeto. A equipe que participou do projeto foi composta por duas discentes bolsistas, duas discentes voluntárias, um docente colaborador e uma professora coordenadora. Por fim, destacamos que todos nossos objetivos propostos para essa pesquisa do projeto foram alcançados e ressaltamos que buscamos publicar em estudos futuros mais estudos relativos a implantação do LEM.

**Palavras-chave:** Laboratório de Ensino de Matemática; Materiais Didáticos; LEMEIPB.

---

<sup>1</sup>Graduada do Curso de Licenciatura Plena em Matemática (FCE/IEA/UNFESSPA). Bolsista do Programa de Apoio a Projetos de Intervenção Metodológica. E-mail: samira@unifesspa.edu.br.

<sup>2</sup>Graduada do Curso de Licenciatura Plena em Matemática (FCE/IEA/UNFESSPA). Bolsista do Programa de Apoio a Projetos de Intervenção Metodológica. E-mail: andreane.batista@unifesspa.edu.br.

<sup>3</sup>Graduada do Curso de Licenciatura Plena em Matemática (FCE/IEA/UNFESSPA). Bolsista do Programa de Apoio a Projetos de Intervenção Metodológica. E-mail: marta.silva@unifesspa.edu.br.

<sup>4</sup>Graduada do Curso de Licenciatura Plena em Matemática (FCE/IEA/UNFESSPA). Bolsista do Programa de Apoio a Projetos de Intervenção Metodológica. E-mail: laila@unifesspa.edu.br.

<sup>5</sup>Doutor em Educação Matemática, UNESP, 2015. Professor Adjunto da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (FCE/IEA/Unifesspa). E-mail: dilson@unifesspa.edu.br.

<sup>6</sup>Doutora em Educação Matemática, UNESP, 2019. Professora Adjunta da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (FCE/IEA/Unifesspa). E-mail: cristiane.eva@unifesspa.edu.br.



## 1. INTRODUÇÃO

O presente estudo, fundamenta-se de algumas experiências que ocorreram por meio do Programa de Apoio a Projetos de Intervenção Metodológica (PAPIM) durante o projeto intitulado: Implantação e desenvolvimento de atividades formativas no 1º Laboratório de Ensino de Matemática na rede municipal de Santana do Araguaia, projeto esse que teve aprovação concedida pelo PAPIM, sob o Edital nº 16/2020, para que as atividades partissem do ponto de apoio que foi a Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (Unifesspa), especificamente o Instituto de Engenharia do Araguaia (IEA).

De acordo com Franzoni e Panossian (1999, p. 114), o Laboratório do Ensino de Matemática (LEM) “é um ambiente que propicia aos alunos a possibilidade de construção de conceitos matemáticos, além da análise e nova interpretação do mundo em que vivem”.

Quanto a caracterização de Material Didático (MD), Lorenzato (2012, p.18) enfatiza que essas ferramentas podem ser “um giz, uma calculadora, um filme, um livro, um quebra-cabeça, um jogo, uma embalagem, uma transparência, entre outros”. Com isso, Mendonça (2010, p. 4), orienta em uma de suas falas que “a partir do momento em que houver conscientização dos professores sobre a importância do trabalho matemático junto com atividades lúdicas, saberemos que, além de dinâmicas, as aulas de Matemática serão muito mais atrativas e o objetivo da aprendizagem será conquistado”. Dessa maneira, o LEM e o uso de MD é um complemento para o surgimento de novos saberes.

O projeto teve como objetivo implementar e desenvolver atividades formativas no 1º Laboratório de Ensino de Matemática na rede municipal de Santana do Araguaia. O interesse em desenvolver esse projeto de intervenção metodológica foi movido pelas inquietações e reflexões que nasceram de nossa experiência, como estagiários e coordenadora de Estágio Supervisionado do Curso de Licenciatura em Matemática do Instituto de Engenharia do Araguaia (IEA) da Universidade Federal de Rondônia. Durante os últimos anos, temos observado que os estagiários lidam cotidianamente com os desafios impostos pela falta de materiais e infraestrutura nas escolas santanenses, desestímulo a profissão docente e desinteresse dos alunos em aprender Matemática.

Deste modo, o uso do Laboratório de Matemática na escola de Educação Básica pode reverter esse quadro, promovendo um ambiente propício ao desenvolvimento de atividades diferenciadas, como uso de materiais manipulativos e jogos. O jogo promove uma aprendizagem prazerosa e significativa, sendo considerado um aliado ao processo de ensino e aprendizagem, pois “desafia, encanta, traz movimento, barulho e certa alegria”. (SMOLE; DINIZ; CÂNDIDO, 2008, p.12).

## 2. MATERIAIS E MÉTODOS

Abordamos nesse trabalho um estudo de caráter qualitativo, onde Bogdan e Biklen (1994, p. 17) destacam que “é frequentemente designada por naturalista, porque o investigador frequenta os locais em que naturalmente se verificam os fenômenos nos quais está interessado, incidindo os dados recolhidos nos comportamentos naturais das pessoas: conversar, visitar, observar”.

Os procedimentos metodológicos seguiram sete etapas: a) formação da equipe do projeto; b) seleção de uma escola pública para implantação do LEM e organização de documentação; c) produção de MD para compor o LEM na escola; d) realização de minicursos, oficinas, palestras sobre o LEM e MD no ensino da Matemática; e) entrega dos MD pertencentes ao LEM da escola; f) escrita de trabalhos científicos; g) preenchimento do relatório final do projeto.

O projeto de intervenção metodológica teve início em 01/12/2020 e foi finalizado em 30/11/2021. Posteriormente, houve uma prorrogação que se estendeu até 28/02/2022.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A dinâmica consistiu em implantar o primeiro Laboratório de Ensino de Matemática (LEM) na escola do município, por meio de confecção de Materiais Didáticos (MD) de baixo custo visando ações que promovessem a melhoria da qualidade de ensino nessa escola. O projeto alcançou resultados importantes, ao



desenvolver atividades investigativas no LEM que elevaram a participação, o nível de desempenho dos alunos e promoveram experiências que complementem a formação profissional dos professores envolvidos.

O trabalho desenvolvido utilizou os métodos e técnicas de ensino diferenciadas, com diversos materiais lúdicos que colaborou no processo de ensino-aprendizagem de Matemática na Educação Básica, integrou o ensino com a pesquisa e a extensão e contribuiu para uma maior articulação do Ensino Superior com a Educação Básica.

A equipe que participou do projeto foi composta por duas discentes bolsistas, duas discentes voluntárias, um docente colaborador e uma professora coordenadora. Desenvolvemos as atividades na Escola Municipal de Ensino Infantil e Fundamental "Irmão Pio Barroso".

No terceiro momento, construímos diversos MD para compor o LEM, sendo alguns deles: tangram, geoplano, jogos sobre o Teorema de Pitágoras, matix, jogos perdas e ganhos, entre outros.

A etapa sobre a realização de minicursos, oficinas, palestras sobre o LEM e MD no ensino da Matemática para os alunos dos anos finais do Ensino Fundamental da EMEF Irmão Pio Brroso sucedeu de forma remota devido à pandemia causada pela Covid-19.

A quinta etapa foi reservada para a entrega dos materiais na escola, e o LEM passou a ser chamado de Laboratório do Ensino de Matemática da Escola Irmão Pio Barroso (LEMEIPIB).

Imagem I - Entrega dos materiais didáticos



Fonte: Ferrugine (2021).

No Quadro 1, organizamos a estrutura de todos os trabalhos que foram produzidos com embasamento científico de acordo com o ano de publicação; especificação do evento ou finalidade do trabalho; título do trabalho elaborado; autores que realizaram a produção dos trabalhos e o tipo de trabalho escrito.

Quadro 1 – Relação de trabalhos produzidos durante o período do projeto

ANO	EVENTO OU FINALIDADE	TÍTULO DO TRABALHO	AUTORES	TIPO
2021	I ENCONTRO DE PROJETOS DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO DO INSTITUTO DE ENGENHARIA DO ARAGUAIA	PROJETO PAPIM: DESENVOLVENDO ATIVIDADES FORMATIVAS NO 1º LABORATÓRIO DE ENSINO DE MATEMÁTICA NA REDE MUNICIPAL DE SANTANA DO ARAGUAIA	1 - Samira Santos Ferrugine;	RESUMO EXPANDIDO
2022			2 - Andreane de Souza Batista Santos;	
			3 - Marta Vieira da Silva;	CAPÍTULO DE LIVRO
			4 - Laila Luísa Ribeiro	
			5 - Dilson Henrique Ramos Evangelista	
			6 - Cristiane Johann Evangelista	



2021	VII CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO (CONEDU)	IMPLANTAÇÃO DO PRIMEIRO LABORATÓRIO DE MATEMÁTICA EM ESCOLA MUNICIPAL DE SANTANA DO ARAGUAIA – PA	1 - Samira Santos Ferrugine 2 - Dilson Henrique Ramos Evangelista 3 - Cristiane Johann Evangelista	ARTIGO COMPETO
2021	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I e II	IMPLANTAÇÃO DO PRIMEIRO LABORATÓRIO DE MATEMÁTICA EM ESCOLA MUNICIPAL DE SANTANA DO ARAGUAIA – PA	1 - Samira Santos Ferrugine 2 - Cristiane Johann Evangelista (Orientadora)	TCC
2021	III CONGRESSO ARAGUAIENSE DE CIÊNCIAS EXATA, TECNOLÓGICA E SOCIAL APLICADA	CONSTRUÇÃO DE HQS NO ENSINO DE MATEMÁTICA: RELATO DE EXPERIÊNCIA COM ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL	1 - Samira Santos Ferrugine; 2 - Marta Vieira da Silva; 3 - Dilson Henrique Ramos Evangelista 4 - Cristiane Johann Evangelista	ARTIGO COMPETO
2022	The Journal of Engineering and Exact Sciences – jCEC			REVISTA

Fonte: Acervo dos autores (2022).

Dentro do grau de produtividade, destacamos o quão importante foi o projeto enquanto alguns de nós éramos discentes do IEA/Unifesspa. Pois, nos demos conta sua proporção através das análises dos pontos positivos que descreveremos em sequência.

Durante o evento “I Encontro de Projetos de Ensino, Pesquisa e Extensão do Instituto de Engenharia do Araguaia (I EPEPE)”, apresentamos o resumo expandido intitulado: “Projeto Papim: Desenvolvendo Atividades Formativas no 1º Laboratório de Ensino de Matemática na Rede Municipal de Santana do Araguaia”. Após a publicação do resumo expandido, veio a publicação do capítulo do livro sob o mesmo título. No final do I EPEPE, recebemos menção honrosa pela qualidade da apresentação e desenvolvimento do trabalho e do projeto.

O trabalho intitulado “Implantação do primeiro laboratório de matemática em escola municipal de Santana do Araguaia – PA”, esteve presente em dois momentos, sendo: i) produção de Trabalho de Conclusão de Curso I e II de uma das autoras desse trabalho; b) recorte do TCC baseado ao item anterior. Os TCCs: I e II, foram aprovados e cada um recebeu o conceito “EXC – Excelente”.

A produção do trabalho “Construção de HQs no ensino de Matemática: relato de experiência com alunos do Ensino Fundamental”, foi publicado no evento “III Congresso Araguaieense de Ciências Exata, Tecnológica e Social Aplicada”, evento esse que é realizado pelo IEA/Unifesspa. Posteriormente, recebemos o convite e aprovação da publicação na revista “The Journal of Engineering and Exact Sciences – jCEC”.

Essas produções refletiram os resultados do projeto PAPIM que trouxe contribuições tanto aos acadêmicos de Matemática, que desenvolveram habilidades de produzir e aplicar sequências didáticas com material de baixo custo produzido por elas, quanto aos estudantes da Educação Básica santanense, que aprenderam Matemática de forma prazerosa e significativa, como argumentam Smole, Diniz e Cândido (2008).



#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As atividades desenvolvidas durante o projeto: Implantação e desenvolvimento de atividades formativas no 1º Laboratório de Ensino de Matemática na rede municipal de Santana do Araguaia, aprovado no Programa de Apoio a Projetos de Intervenção Metodológica (PAPIM), contribuiu para a formação de professores e no ensino e aprendizagem de Matemática da Educação Básica. Destarte, os acadêmicos e professores de Matemática se beneficiaram com a implementação do LEM, pois a pesquisa evidenciou que os professores se tornaram capazes de promover na sua prática docente as mudanças exigidas no ensino e na pesquisa, e que, além de produzir conhecimentos na área de ensino de Matemática, produziram diversas publicações com as reflexões dos resultados alcançados e educaram os estudantes para aprender matemática de forma prazerosa e significativa.

Por fim, destacamos que todos nossos objetivos propostos para essa pesquisa do projeto foram alcançados e ressaltamos que buscamos publicar em estudos futuros mais estudos relativos a implantação do LEM.

#### 5. REFERÊNCIAS

BOGDAN, R.; BIKLEN, S. **Investigação qualitativa em educação**. Trad. Maria João Alvarez, Sara Bahia dos Santos e Telmo Mourinho Baptista. Porto: Porto, 1994.

FERRUGINE, S. S. et al.. **Implantação do primeiro laboratório de matemática em escola municipal de santana do araguaia – pa**. VII CONEDU - Conedu em Casa... Campina Grande: Realize Editora, 2021. Disponível em: <<https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/81592>>. Acesso em: 16 set. 2022.

\_\_\_\_\_; Silva, M. V. da, Evangelista; D. H. R.; & Evangelista, C. J. (2022). **Construção de HQs no ensino de Matemática**: relato de experiência com alunos do Ensino Fundamental. The Journal of Engineering and Exact Sciences, 8(5), 14311–01e. <https://doi.org/10.18540/jcecvl8iss5pp14311-01e>

\_\_\_\_\_; SANTOS, A. S. B. ; SILVA, M. V. ; RIBEIRO, L. L. ; EVANGELISTA, D. H. R. ; EVANGELISTA, C. J. . **Projeto PAPIM**: desenvolvendo atividades formativas no 1º Laboratório de Ensino de Matemática na rede municipal de Santana do Araguaia. In: CARVALHO, C. M.. (Org.). (Org.). E-book do IEPEPE: Encontro de projetos de ensino, pesquisa e extensão do Instituto de Engenharia do Araguaia. Ieded.Santana do Araguaia: DigitalPub, 2022, v. 1, p. 79-83

FRANZONI, G. G.; PANOSSIAN, M. L. **O laboratório de matemática como espaço de aprendizagem**. In: MOURA, M. O. de. O estágio na formação compartilhada do professor: retratos de uma experiência. São Paulo: Feusp, 1999.

LORENZATO, S. **O Laboratório de Ensino de Matemática na Formação de Professores**. 3 ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2012.

MENDONÇA, S. R. P. **A Matemática nas turmas de Proeja**: o lúdico como facilitador da aprendizagem. Disponível em: <http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/434/348>. Acesso em: 15 set. 2022.

SMOLE, K. S.; DINIZ, M. I.; CÂNDIDO, P. **Cadernos do Mathema**: jogos de matemática de 1º a 3º ano. Ensino Médio. Porto Alegre: Grupo A, 2008.