



## LABORATÓRIO DE ENSINO-APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA: UM AMBIENTE PRÁTICO, DINÂMICO E INVESTIGATIVO

Adriano Cavalcante da Silva

Universidade do Estado do Rio Grande do Norte - UERN

adricat@bol.com.br

### Resumo

O Laboratório de Ensino-Aprendizagem de Matemática (LEM) constitui-se de sala equipada com materiais didático-pedagógicos que permite o desenvolvimento das atividades escolares propostas aos alunos, utilizando-se como ambiente prático, dinâmico e investigativo. Com isso permite a inserção de novas metodologias para ensinar e aprender pautada na manipulação de material didático, apropriando-se do lúdico. Assim busca-se apresentar o Subprojeto de Matemática do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (PIBID/UERN), com a proposta de “construção de um espaço facilitador do ensino-aprendizagem matemática” nas escolas de educação básica na cidade de Mossoró/RN. Nesse propósito estrutura-se o texto apresentando teoricamente a concepção do LEM e relata as estratégias utilizadas na organização de um espaço adequado para ser utilizado como recurso metodológico auxiliador no processo de ensino-aprendizagem de matemática, em escolas da educação básica. A execução desta ação docente, enquanto formação inicial, nos fez perceber que esse ambiente proporciona ações práticas, dinâmicas e investigativas. Pontos esses que favorecem a reflexão – ação dos sujeitos envolvidos no ensinar e no aprender nesse espaço de articulação fundamental entre teoria e prática.

**Palavras-chave:** Material Didático-Pedagógico; Ensino-Aprendizagem; Teoria-Prática.

### INTRODUÇÃO

O trabalho em questão, realizado no âmbito do Subprojeto de Matemática do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (PIBID/UERN) busca partilhar a proposta de “construção de um espaço facilitador do ensino-aprendizagem matemática” nas escolas de educação básica na cidade de Mossoró/RN.

Assim na análise de algumas teorias como os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN); Orientações Curriculares para o Ensino Médio e outras fontes relevantes ao



pensar e repensar o ensinar e aprender da matemática articulados com os possíveis caminhos de construção do conhecimento.

Com isso encontramos a seguir algumas concepções do que venha ser o Laboratório de Ensino de Matemática sendo salutar o nosso olhar nas variadas formas de conceber esse espaço:

Mas o que é um LEM? Existem diferentes concepções de LEM. Inicialmente ele poderia ser um local para guardar materiais essenciais, tornando-os acessíveis para as aulas; neste caso, é um depósito/arquivo de instrumentos, tais como: livros, materiais manipuláveis, transparências, filmes, entre outros, inclusive matérias-primas e instrumentos para confeccionar materiais didáticos. Ampliando essa concepção de LEM, ele é um local da escola reservado preferencialmente não só para aulas regulares de matemáticas, mas também para tirar dúvidas de alunos; para os professores de matemática planejarem suas atividades, sejam elas aulas, exposições, olimpíadas, avaliações, entre outras, discutirem seus projetos, tendências e inovações; um local para criação e desenvolvimento de atividades experimentais, inclusive de produção de materiais instrucionais que possam facilitar o aprimoramento da prática pedagógica (LORENZATO, 2009, p. 6).

Na leitura dessas concepções apresentadas somamos e acreditamos no sentido ampliado e apresentado do LEM, pois o Subprojeto de Matemática em questão propõe para a escola da educação básica a construção de um espaço facilitador da aprendizagem e o aprimoramento da prática pedagógica. Assim, expomos que o conhecimento explorado nesse ambiente a partir da troca de experiências com alunos, professores e formandos, enquanto executores do projeto visualizam novos e possíveis caminhos que podem ser trilhados na constituição da prática docente.

O conhecimento da matemática é essencial para todos os membros da sociedade, trazendo a possibilidade de participação de todos nos processos democráticos e não sendo, em sua escolha profissional, impedidos de avançar. Os indivíduos devem ser capazes de compreender e aplicar as idéias matemáticas. Por isso é de extrema relevância estudar a funcionalidade da persistência na aprendizagem das matemáticas e a forma como as atitudes de um aluno ou aluna em



relação a esta disciplina permite a interação com os demais (BARBOSA, 2009, p.141).

O conhecimento matemático exerce um papel importante na formação do indivíduo e ciente do compromisso profissional de educador como construtor do conhecimento que partilhamos a experiência de implantação do LEM em escolas da educação básica, que utiliza as regras do trabalho coletivo envolvendo alunos da escola, professores e formandos, tendo como propósito a construção do material didático para o acervo do laboratório da escola e a estruturação do LEM na escola.

## **CONHECENDO O SUBPROJETO DE MATEMÁTICA**

O Subprojeto de Matemática do PIBID/UERN, promovido com apoio da Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, órgão do Ministério da Educação (CAPES/MEC), visa contribuir com o processo de formação inicial dos formandos do curso de Licenciatura em Matemática da UERN e apresenta como proposta de trabalho acadêmico a “construção de um espaço facilitador do ensino-aprendizagem matemática” em escolas de educação para ser utilizado como recurso metodológico auxiliador no processo de ensino aprendizagem e o aprimoramento da prática pedagógica.

A proposta em questão oportuniza a formação dos futuros professores de matemática em conformidade com os requisitos expressos nas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN), consolidando assim, o perfil estabelecido no Projeto Pedagógico do Curso (PPC) e tem como meta implantar em duas escolas de educação básica um espaço adequado para ser utilizado como recurso metodológico auxiliador no processo de ensino-aprendizagem de matemática que estimule a criatividade dos professores e alunos no trabalho diário de sala de aula e extra sala de aula.

A execução do projeto conta com equipe formada pelos seguintes bolsistas: dois coordenadores/docentes universitários (oficial e voluntário), dois supervisores



(professores do ensino médio) e vinte acadêmicos que cumprem uma carga horária semanal de 6 (seis) horas na escola para o desenvolvimento das tarefas e 2 (duas) horas na faculdade destinadas as orientações e estudos específicos.

A fase inicial da execução do projeto propiciou a preparação dos bolsistas através de orientações específicas sobre a condução dos trabalhos e leituras com fins de ampliação do conhecimento no que se refere às técnicas e métodos de ensino inovador. A fundamentação teórica teve como referência os PCN+ do Ensino Médio área de matemática, Orientações Curriculares para o Ensino Médio, Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de Licenciatura em Matemática, Programa Ensino Médio Inovador/Orientações, Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática, entre outras fontes consultadas e discutidas por meio de seminários organizados pelos bolsistas estudantes e orientados pela coordenação.

Esse início foi de grande importância, pois segundo Freire (1996) “[...] Pesquiso porque busco, porque indaguei, porque indago e me indago. Pesquiso para constatar, constando, intervenho, intervindo eduko e me eduko. Pesquiso para conhecer o que ainda não conheço e comunicar ou anunciar a novidade”. Com isso fomos caminhando na certeza de que no processo de construção do LEM cabe a necessidade do ato de pesquisar.

Assim confiantes e investigativos que apresentamos a proposta de montagem dos laboratórios nas duas escolas cadastradas pelo projeto PIBID/UERN/Matemática que tem como referência os estudos realizados, as experiências de ensino dos professores da escola, a estrutura disponível pela escola e a experiência de implantação de laboratório de ensino de matemática em uma escola pública de educação básica não parceira do PIBID.

Em cada escola atua uma equipe do PIBID/UERN formada por um coordenador da área de matemática, um supervisor-professor de matemática da escola e dez acadêmicos-formandos do curso de matemática, sendo agregados à equipe cerca de vinte e quatro alunos-monitores do ensino médio.



Para o desenvolvimento das atividades inerentes a montagem do laboratório da escola foi estabelecida a seguinte estratégia: formação de grupos de trabalho com participação de vinte e quatro (em média) alunos do ensino médio da escola, distribuição de tarefas e cronograma de trabalho; planejamento, preparação e execução de oficinas pedagógicas contemplando a indicação dos conteúdos matemáticos, a instrução dos estudantes monitores da escola, a construção do material didático para acervo do laboratório da escola; promoção do evento de instalação.

A organização do laboratório na escola em espaço ambiente tem como referência as condições estruturais concedidas pela escola, a proposição do projeto, o material didático existente na escola e o material didático construído pelas oficinas pedagógicas. A equipe responsável desenvolve programações específicas que agregam o apoio dos gestores, da equipe pedagógico e outros alunos (as) da escola. Para socialização é apresentado o laboratório da escola com demonstração de conteúdos pelos alunos do ensino médio/monitores, cujo evento de instalação tem como público alvo a comunidade escolar.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Ao descrever o referido trabalho analisamos satisfatória a intenção de socialização da proposta do Subprojeto de Matemática em implantar o laboratório de ensino-aprendizagem em matemática nas escolas parceiras do PIBID/UERN. Com isso oferece um espaço de reflexão sobre a importância desse ambiente de ensino e aprendizagem da matemática na perspectiva inovadora do processo de construção do conhecimento matemático.

Além disso, podemos ressaltar que as referências utilizadas favoreceram bastante no desenvolvimento de nosso relato nos dando suporte nas análises das teorias acerca do LEM e do processo de ensino-aprendizagem em matemática.

Também atingimos êxito, pois a proposta da construção de um espaço facilitador da aprendizagem de matemática, como propósito do Subprojeto de Matemática vem ao



encontro dos PCN, PCNEM, PCN+ nos afirmando que é possível pensarmos uma prática inovadora para o ensino-aprendizagem da matemática. Dessa forma as fontes investigadas se interligam entre si, porque a exposição da experiência aponta para essa inovação necessária na transformação permanente do ambiente educativo.

A execução desta ação docente, enquanto formação inicial, nos fez perceber que o LEM é um ambiente prático, dinâmico e investigativo para professores que atuam no ensino de matemática e estudantes, pois: estimula a busca de atitudes positivas em relação à Matemática, o gosto pelo ensinar e o aprender Matemática, a persistência na busca de soluções e confiança em sua capacidade de aprender e fazer Matemática; a construção do saber com compreensão de conceitos, procedimentos e habilidades matemáticas; a curiosidade investigativa e a autonomia.

## REFERÊNCIAS

- BARBOSA, E. H. S. C. Aprendizagem matemática: uma questão de atitudes. In: Educação, Saberes e Práticas no Oeste Potiguar. Fortaleza: Ed. UFC, 2009. p. 138-152.
- FREIRE, P. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. 36º edição. São Paulo: Editora Paz e Terra, 1996. 146 p.. (Coleção Leitura).
- LORENZATO, S. O laboratório de ensino de matemática na formação de professores. 2ª edição revisada. Campinas, SP: Autores Associados, 2006. (coleção formação de professores).