

## **O LABORATÓRIO DE ENSINO DE MATEMÁTICA NO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA DA UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO CAMPUS PETROLINA**

Érick Macêdo Carvalho  
Universidade de Pernambuco - UPE, erick.carvalho@upe.br

### **Introdução**

Na literatura da Educação Matemática, especificamente, no que se refere as estratégias de ensino, é possível encontrar diferentes trabalhos como Rêgo e Rêgo (2006), Lorenzato (2006), Rodrigues e Gazire (2015), que recomendam que o ensino de matemática pode ser explorado como o uso do Laboratório de Ensino de Matemática (LEM).

Na maioria das escolas do Ensino fundamental e Médio é possível encontrar práticas docentes totalmente centradas na transmissão de conhecimentos, ações que tem o professor como o centro das atenções. Essas práticas despertam pouco interesse por parte dos alunos que, em sua maioria, já nascem com a vontade de compreender objetos e a curiosidade em manipular, montar e desmontar materiais.

Esse tipo de prática de ensino apresenta-se bem distante dos trabalhos atuais da Educação Matemática e dos documentos oficiais do Ministério da Educação, como os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) do Ensino Fundamental. Entre tais recomendações, os PCN de Matemática sugerem o uso em sala de aula da Resolução de Problemas, da Modelagem Matemática, das Tecnologias da Informática, do recurso ao uso de jogos, desafios e quebra-cabeças matemáticos, da Etnomatemática, da História da Matemática e a da investigação (BRASIL, 1998). O que sugere trabalhar no ensino de Matemática com a utilização do ambiente Laboratório de Matemática.

As atividades desenvolvidas no LEM ajudam na construção do conhecimento matemático e principalmente na formação geral do aluno para atuar de modo crítico no contexto fora da sala de aula. Para Rêgo e Rêgo (2012), essas atividades auxiliam o aluno a:

- Ampliar a linguagem e promover a comunicação de ideias matemáticas;
- Adquirir estratégias de resolução de problemas e de planejamento de ações;
- Desenvolver sua capacidade de fazer estimativas;
- Iniciar métodos de investigação.

Já o professor e pesquisador Lorenzato (2006, p.7) afirma que, o LEM deve ser o “centro da vida matemática da escola; mais que um depósito de materiais, sala de aula, ou museu de matemática, o LEM é o lugar onde os professores estão empenhados em tornar a matemática mais compreensível aos alunos”.

Nessa direção os pesquisadores Rêgo & Rêgo (2006) afirmam que, os professores devem inserir nas aulas de Matemática metodologias de ensino nas quais o aluno seja sujeito da aprendizagem, respeitando-se o seu contexto e suas motivações.

Nessa ótica, o objetivo desse relato de experiência é apresentar a importância da disciplina de Laboratório de Ensino de Matemática no curso de Licenciatura em Matemática. Para isso, foi observado as ideias iniciais que os alunos tinham em relação ao LEM, em seguida, foi feito um enfoque teórico/prático de possíveis abordagens usando o LEM e por fim, como está o uso do LEM nas escolas públicas de Petrolina-PE.

## Metodologia

O trabalho tem numa abordagem qualitativa, na visão de Oliveira (2008, p. 41), esse tipo de abordagem refere-se a um processo que envolve reflexão e análise para compreender em detalhes o objeto de estudo em seu contexto histórico e/ou segundo sua estruturação. Com o uso de observações, análise de dados sobre o assunto, discussões e resultados de forma descritiva.

O relato foi desenvolvido numa turma do curso de Licenciatura em Matemática da Universidade de Pernambuco – UPE/Petrolina. Atualmente, o Projeto Político Pedagógico do curso não tem na grade curricular a disciplina de Laboratório de Ensino de Matemática como um componente obrigatório, ou seja, ela é ofertada nos componentes eletivos. O desenvolvimento da disciplina consistiu em: analisar a ideia dos alunos sobre o LEM, construir propostas para o ensino de conteúdos de Matemática na Educação Básica, investigar o LEM nas escolas e aplicar oficinas e minicursos nessas escolas.

Participaram desse trabalho 32 alunos de diferentes períodos do curso, tanto alunos que tinham iniciado o curso, como alunos que estavam próximos de concluir. No primeiro momento, eles responderam 1 (uma) pergunta, no segundo momento, foram desenvolvidas as aulas teóricas e práticas referentes a disciplina do LEM e no terceiro momento, os participantes investigaram como está sendo utilizado o LEM nas escolas públicas da região de Petrolina-PE. O quarto momento, foi planejado, mas devido as greves que aconteceram nas universidades e escolas públicas, não foi possível executá-la.

No tópico a seguir, foram apresentados letras e números para identificar e para manter a identidade dos participantes.

## Resultados e discussão

No primeiro contato com os participantes o objetivo era saber qual era a ideia que eles tinham em relação ao LEM e a pergunta foi: O que é o Laboratório de Matemática?

Algumas respostas apresentadas foram:

*“Laboratório de Matemática é quando se tem uma sala apropriado para ter vários computadores e através disso se leva os alunos para o Laboratório e pode aplicar alguns conteúdos e/ou exercícios para os alunos fazerem utilizando o computador e alguns programas”.* Participante A.

*“Acredito que um local que desenvolve a capacidade de manipular várias situações do dia a dia através da linguagem matemática”.* Participante B.

*“É uma disciplina forma que abrange o importante no aprendizado”.* Participante C.

No segundo momento foram desenvolvidas aulas teóricas e práticas com espaço para a construção, manipulação de materiais manipuláveis e discussão dos textos. Dentre os trabalhos teóricos foram discutidos capítulos dos livros Lorenzato (2006); Rodrigues e Gazire (2015) e alguns materiais manipuláveis abordados nas aulas foram: Tangram, Material Dourado, Argolas/quadriláteros, Poliminós, Geometria Fractal e Dobraduras. Para todos esses materiais, os participantes elaboraram um plano de aula com detalhes de como seriam explorados esse material em sala de aula.

No último momento, ocorreram as apresentações dos resultados que os participantes obtiveram nas escolas públicas de Petrolina – PE. Eles foram divididos em duplas e tiveram como finalidade investigar como está sendo utilizado o LEM.

A dupla 1 concluiu o seguinte: “O ensino de matemática ainda está restrito ao método tradicional de ensino. Várias escolas de Petrolina não têm laboratório de matemática, as que têm, a maioria funciona mais como um depósito de matérias e o professor quando vai iniciar algum assunto leva o material já pronto para os alunos, sendo uma forma meramente expositiva, os alunos não têm a possibilidade de manipular os objetos”.

Já a dupla 2, pesquisou em 5 (cinco) escolas públicas e percebeu que em 4 (quatro) não possuía o LEM e que teoricamente, não é por falta de interesse dos professores que a escola não dispõe de um LEM, mas sim, é a parte financeira e o espaço físico que dificultam a construção do LEM. Nessa direção, Lorenzato (2006) afirma que é difícil para o professor construir e manter um Laboratório de Ensino de Matemática sozinho, o autor recomenda que sejam feitas parcerias entre professores, instituições e alunos.

## Conclusões

No decorrer do semestre letivo, ocorreram alguns problemas que dificultaram executar algumas atividades planejadas, dentre elas, um espaço adequado para desenvolver as aulas e construir materiais e aplicar intervenções didáticas nas escolas. Mas essas dificuldades acabaram não interferindo na proposta geral da disciplina.

Diante das ações planejadas e desenvolvidas na disciplina, foi possível perceber como o ambiente do Laboratório de Ensino de Matemática pode contribuir para a formação do professor, levando-os a serem sujeitos ativos no processo de observar, construir e analisar alternativas metodológicas para o ensino de Matemática. Além disso, a disciplina do LEM pode ser um espaço para os futuros professores participarem de eventos acadêmicos com apresentações de minicursos e oficinas, assim como aconteceu com 3 (três) duplas que apresentaram minicursos no Dia da Matemática em Petrolina-PE. E ainda, pode servir como um espaço para os alunos construírem o Trabalho de Conclusão de Curso.

**Palavras-Chave:** Laboratório de Matemática; Ensino Superior; Licenciatura em Matemática.

## Referências

BRASIL, Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília: MC/SEF, 1998.

LORENZATO, S. (Org.). **O Laboratório de Ensino de Matemática na formação de professores**. Campinas, SP: Autores Associados, 2006.

OLIVEIRA, M. M. **Como fazer Pesquisa Qualitativa**. 3. ed. Petrópolis: Vozes, 2008. 181 p.

RÊGO, R. G; RÊGO, R. M. Desenvolvimento e uso de materiais didáticos no ensino da matemática. In: Lorenzato, Sérgio (org.) **O Laboratório de Ensino de Matemática na formação de professores**. Campinas: Autores Associados, 2006. p. 39 -56.

RODRIGUES, F. C.; GAZIRE, E. S. **Laboratório de Educação Matemática na formação de professores**. 1. ed. Curitiba: Editora Appris, 2015. 128p