

## LABORATÓRIO DE ENSINO DE MATEMÁTICA UMA POSSIBILIDADE DE ARTICULAÇÃO ENTRE O ENSINO, A PESQUISA E A EXTENSÃO

**Renata Camacho Bezerra<sup>1</sup>, Marcos Lubeck<sup>2</sup>, José Ricardo Sousa<sup>3</sup>, Kelly Roberta Mazzutti Lubeck<sup>4</sup>, Evandro Carlos Andretti<sup>5</sup>**

1- Colegiado de Matemática, UNIOESTE, Foz do Iguaçu/PR e-mail: renatacamachobezerra@gmail.com; 2- Colegiado de Matemática, UNIOESTE, Foz do Iguaçu/PR e-mail: marcoslubeck@gmail.com; 3- Colegiado de Matemática, UNIOESTE, Foz do Iguaçu/PR e-mail: rico\_1012@hotmail.com; 4- Colegiado de Matemática, UNIOESTE, Foz do Iguaçu/PR e-mail: kellyrobertaml@gmail.com; 5- Acadêmico de Matemática, UNIOESTE, Foz do Iguaçu/PR e-mail: evandroandretti@gmail.com.

**Resumo** - O Laboratório de Ensino de Matemática - LEM/Foz tem procurado ao longo dos anos, oferecer, aos acadêmicos a possibilidade de ampliar (através da extensão) e solidificar seus conhecimentos (através da pesquisa), criando, assim, a oportunidade de desenvolver a consciência crítica e a responsabilidade social enquanto membros de uma Universidade Pública – qualidades tão importantes para a formação do bom educador. O Laboratório de Ensino de Matemática funciona como órgão de apoio ao Curso de Licenciatura em Matemática e aos professores de Matemática como um espaço para dar suporte as Práticas de Ensino de Matemática através da elaboração de materiais didáticos e atividades práticas, visando à preparação do futuro professor, bem como, para criação e difusão de materiais pedagógicos. Em suma, o Laboratório de Ensino de Matemática atua principalmente através de: a) **atendimento aos alunos**, de modo a assessorá-los na elaboração de trabalhos e aulas e no preparo de seminários; b) **atendimento à comunidade**, procurando auxiliar o professor do ensino fundamental e médio das escolas da rede municipal e estadual, ex-alunos do curso e demais interessados; c) **participação em eventos** dentro e fora da UNIOESTE.

**Palavras-Chave:** Ensino/Pesquisa/Extensão, Laboratório e Formação de Professores.

## LABORATORY OF MATHEMATICS EDUCATION A POSSIBILITY OF JOINT BETWEEN EDUCATION, THE RESEARCH AND THE EXTENSION

**Abstract**- The Laboratory of Education of Mathematics - LEM/Foz has looked for throughout the years, to offer, to the academics the possibility to extend (through the extension) and to make solid its knowledge (through the research), creating, thus, the chance to develop the critical conscience and the social responsibility while members of a Public University - so important qualities for the formation of the good educator. The Laboratory of Education of Mathematics functions as agency of support to the Course of Mathematics and to the professors of Mathematics as a space to give has supported Practical of Education of Mathematics through the elaboration of didactic materials and the practical activities, aiming at to the preparation of the future professor, as well as, for creation and diffusion of pedagogical materials. In short, the Laboratory of Education of Mathematics acts mainly through: a) the attendance to the pupils, in order to assist them in the elaboration of works and lessons and in the preparation of seminars; b) attendance to the community, looking for to assist the professor of the basic and average education of the schools of the municipal

and state net, excessively interested former-pupils of the course and; c) participation in events inside and outside of the UNIOESTE.

**KeyWord:** Education/Research/Extension, Laboratory and Formation of Teachers.

## 1. INTRODUÇÃO

A busca de meios para que a aprendizagem aconteça de forma mais ativa e significativa e para que o aluno faça parte do processo de ensino e aprendizagem, observando, refletindo e tirando conclusões, passa pela vivência dos conteúdos matemáticos. Esta vivência pode se dar de diversas formas. O Laboratório de Ensino de Matemática contribui enquanto espaço de reflexão, discussão sobre ensino e aprendizagem e aprimoramento do professor e do futuro professor de Matemática. Malba Tahan (1962) já ressaltava que *“O professor de Matemática, que dispõe de um bom Laboratório, poderá, com a maior facilidade, motivar seus alunos por meio de experiências e orienta-los mais tarde, com a maior segurança, pelo caminho das pesquisas mais abstratas”* (p. 62). Seguindo a orientação de Malba Tahan, procuramos fazer com que o Laboratório de Ensino de Matemática seja mais do que um espaço de ensino, seja um articulador da pesquisa e da extensão, dentro da concepção que temos de Universidade.

Funcionando desde o ano de 2001 o Laboratório tem passado por várias mudanças inclusive de concepção e de atuação. Hoje os professores que lá atuam têm como objetivo geral fazer com que o espaço Laboratório de Ensino de Matemática – LEM/Foz possibilite aos alunos e à comunidade um local de estudo, compreensão e vivência da Matemática além é claro de incentivar o conhecimento matemático, propiciando aos alunos o acesso às pesquisas e aos professores do ensino fundamental e médio da rede municipal e estadual, a ampliação desses conhecimentos. Entendemos que o Laboratório de Ensino de Matemática 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. Também adquire importância como local de reunião de professores, para discussão, elaboração de aulas e atividades, utilizando, preferencialmente, a diversidade de recursos e materiais disponíveis no laboratório. Mas, como Zabala (1998, p. 176) afirma *“Nossa tarefa prioritária como educadores não consiste na confecção dos materiais que devem nos ajudar a desenvolver as atividades educativas. A tarefa de ensinar envolve ter presente uma quantidade enorme de variáveis, entre elas as que nos indicam as necessidades particulares de cada menino e menina e de*

*selecionar as atividades e os meios que cada um deles necessita.”*. Cabe então ao LEM/Foz dar condições/suporte para que os professores e futuros professores de Matemática conheçam os recursos disponíveis, mas caberá a cada um deles através da reflexão escolher o que melhor se adapta a realidade. Vale salientar que o LEM/Foz hoje disponibiliza além de matérias conhecidos como Torre de Hanói, Material Dourado e Ábaco também materiais elaborados e (re) elaborados por nossos futuros professores de Matemática nas diferentes disciplinas e projetos desenvolvidos pelo Curso de Matemática.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho no Laboratório consiste em pesquisas em sites educacionais, livros didáticos, paradidáticos e outros, além de periódicos na área. Os cursos acontecem de acordo com a demanda e disponibilidade da equipe que integra o LEM/Foz.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Tivemos diversos Projetos/Palestras/Eventos sendo realizados com o apoio do Laboratório de Ensino de Matemática LEM/Foz, dentre eles podemos citar:

- a) Xadrez: uma metodologia alternativa para o ensino da Matemática;
- b) Construindo e Aplicando atividades no ensino fundamental e médio;
- c) Palestra sobre drogas;
- d) O pré-vestibular nas áreas de ciências exatas e biológicas nos anos de 2005, 2006, 2007, 2008 e 2009;
- e) V Semana Acadêmica de Matemática - Matemática e Educação Matemática: Uma Conexão com a História e Novas Tecnologias;
- f) Dinamizando a Home-Page do LEM-Foz;
- g) Palestra: A Saúde Vocal do Professor e as Relações entre a Fonoaudióloga e a Pedagogia;
- h) VI Semana Acadêmica de Matemática – Um Olhar sobre a Formação de Professores e a Modelagem Matemática;
- i) Novas Metodologias no Ensino e Aprendizagem da Matemática;
- j) Fórum de Matemática e Educação Matemática;

- k) Laboratório de Ensino de Matemática na Formação e na Prática do Professor;
  - l) Estação Ciência – Módulo de Matemática;
  - m) Aulas de Matemática: Responsabilidade Social;
  - n) A educação de surdos no contexto nacional;
  - o) Ciclo de palestras sobre formação de professores de Matemática;
  - p) Palestra: Malba Tahan e a educação matemática: viagem pelo tempo;
  - q) O laboratório de ensino de matemática em ação;
  - r) Reforço de matemática - apoio externo à educação
  - s) Relato de uma experiência educacional: a importância da relação linguagem-pensamento das crianças surdas;
  - t) Trabalhando com a metodologia no curso de licenciatura em matemática;
  - u) Reforço de física - apoio externo à educação
  - v) Auxiliando a ACDD - Associação Cristã de Doentes e Deficientes Físicos - nas aulas de informática;
  - x) Ciclo de palestras sobre formação de professores de Matemática;
  - z) Inclusão Digital para professores: o primeiro passo a Informática.
- Vale salientar que as atividades desenvolvidas e vinculadas ao Laboratório de Ensino de Matemática têm por princípio básico aproximar a universidade da comunidade e estreitar relações entre a formação inicial e a formação continuada. Muitas destas atividades desenvolvidas nasceram de uma demanda externa enquanto outras da necessidade de complementar/ampliar a formação dos futuros professores de Matemática.

#### 4. CONCLUSÕES

O Laboratório de Ensino de Matemática – LEM/Foz esta cadastrado na Pró Reitoria de Extensão da Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE como um Programa de Caráter Permanente que busca meios para que a aprendizagem aconteça de forma mais ativa e significativa. Neste espaço os professores e futuros professores vivenciam no âmbito da Universidade a indissociabilidade entre o ensino, a pesquisa e a extensão além de ampliarmos os conhecimentos e estreitarmos as relações com a comunidade. Enfim, ao longo dos últimos oito anos, o LEM/Foz tem se constituído como um local de estudo, compreensão e principalmente vivência da Matemática.

#### AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao Parque Tecnológico de ITAIPU – PTI pela estrutura física que tem proporcionado ao Laboratório de Ensino de Matemática – LEM/Foz.

#### REFERÊNCIAS

- D'AMBROSIO, B. Formação de professores de matemática para o século XXI: O grande desafio. **Revista Pró-posições**. v. 4, 1993.
- D'AMBROSIO, U. **Da realidade à ação: reflexões sobre educação e matemática**. Campinas: UNICAMP, 1986.
- \_\_\_\_\_. **Educação Matemática: da teoria à prática**. Campinas: Papyrus, 1996.
- FRANZONI, G. G. e PANOSSIAN, M. L. O Laboratório de Matemática como Espaço de Aprendizagem. In: MOURA, M. O. de (coord) **O Estágio na Formação Compartilhada do Professor: Retratos de uma Experiência**. São Paulo: FEUSP, 1999, p. 113-137.
- MOURA, M. O. de (coord) **O Estágio na Formação Compartilhada do Professor: Retratos de uma Experiência**. São Paulo: FEUSP, 1999.
- PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS – PCN. **Matemática**. Secretaria de Educação Fundamental, Brasília, MEC/SEF, 1997.
- PIMENTA, S. G. **O estágio na formação de professores**. São Paulo, 1994.
- TAHAN, M. **Didática da Matemática**, v. 2, São Paulo: Saraiva, 1962.
- THURLER, M. G. A Eficácia das Escolas não se mede: Ela se constrói, negocia-se, pratica-se e se vive. **Revista Idéias**, 1998.
- ZABALA, A. Os materiais curriculares e outros recursos didáticos. In: **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 1998.
- Laboratório de Ensino de Matemática – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP – Campus de Rio Claro/SP;
- LABMAT – Laboratório de Matemática - Faculdade de Educação da USP (FEUSP);
- Laboratório de Educação Matemática – LAM na Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS;
- Laboratório de Ensino de Matemática – LEMa Universidade de Guarulhos – UNG.