



**EDUCAÇÃO MATEMÁTICA EM LABORATÓRIO:  
SOLUÇÕES NOVAS PARA OS ANTIGOS PROBLEMAS**

Neuza Maria Cechetti  
cechettineuza@yahoo.com

**Resumo:**

O presente artigo tem o intuito de relatar e divulgar as experiências referentes ao projeto de Extensão - Magia da Matemática, em ação desde 2011, promovendo uma integração entre a comunidade escolar do Vale do Aço e os discentes do curso de Matemática do Instituto Superior Doctum de Ipatinga. O curso promove visitas dirigidas (ao Laboratório de Matemática) a turmas de alunos do Ensino Fundamental e Médio e professores de escolas públicas e particulares, permitindo que a formação universitária caminhe junto com a realidade social e suas necessidades. Além de promover uma inserção de alunos da rede pública no ensino superior.

**Palavras-chave:** Educação Matemática. Experiências. Ensino/aprendizagem

**Introdução**

As reflexões acerca do processo de ensino/aprendizagem da matemática tem sido uma constante nas últimas décadas, sendo intensificada diante dos resultados pífios das avaliações sistêmicas como o Programme for International Student Assessment (PISA), o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (SAEB), o Sistema Mineiro de Avaliação da Educação Pública (SIMAVE/MG) e outras e os resultados pífios dos alunos nessas avaliações - em relação a aprendizagem da matemática, e a ansiedade dos professores quanto ao ensino da disciplina.

Diante de tal fragilidade, muito se tem discutido sobre os conhecimentos e saberes matemáticos nas aulas de Educação Matemática, do curso de Matemática da Faculdade Pereira de Freitas. Dessas discussões surgiu a ideia de abrir espaços no Laboratório de Matemática, da Faculdade estabelecendo o processo dialógico entre a Faculdade e as Escolas – dos níveis fundamental e médio utilizando o lúdico para desmistificar o ensino/aprendizagem da Matemática. Aliando o lúdico a um conhecimento matemático como aspectos essenciais de contextualização da disciplina.

Além disto, contribuir na superação de vários preconceitos em relação a disciplina, construídos tanto por alunos quanto professores. De maneira que possa despertar, principalmente nos alunos o gosto e interesse pela Matemática, com entusiasmo e



criatividade, por meio de instrumentais lógicos e científicos para a compreensão e a crítica da realidade.

A conjugação de esforços de alunos, professor, coordenador e diretor do Instituto Superior Doctum – Ipatinga - MG, tornou-se importante, na tarefa de desenvolver o gosto pela disciplina mais temida. Assim o curso de Matemática assume o desafio de combater o baixo interesse pela matemática, oportunizando aos alunos, do ensino fundamental e médio, momentos de prazer através da matemática lúdica, desafiadora e descontraída, em visitas e atividades no Laboratório de Matemática.

### **Um dos nós górdio está no ensino da matemática**

O alvo dessas visitas pedagógicas ao laboratório é a reflexão sobre o ensino da Matemática no Ensino Fundamental e Médio e, principalmente a Metodologia. O mais importante é que se pense na prática docente, em como se aprende e como se ensina, diante do mito gerado de que a matemática é uma ciência árida, difícil, “chata” e para o entendimento de um pequeno e seletivo grupo de “iluminados”.

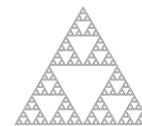
Os textos, as atividades e os jogos de apoio que são aplicados têm por objetivo funcionar como um antídoto para esse mal que sempre acompanhou o ensino e a aprendizagem em Matemática.

O enfoque tem por base a área denominada *Educação Matemática*, que é uma área do conhecimento com um número crescente de adeptos em todo o mundo. Diversos professores têm usado, com sucesso, esses conhecimentos em suas aulas de Matemática.

A Educação Matemática serviu de base teórica para diversas reformulações curriculares, inclusive para os Parâmetros Curriculares Nacionais.

O eminente professor brasileiro, Dr. Ubiratan D’Ambrósio um dos mais importantes Educadores Matemáticos do mundo apresenta, numa das palestras que proferiu duas sugestões que podem ajudar a Matemática a se tornar uma disciplina apreciada e útil na escola:

- 1. Integrar a Matemática no mundo moderno, discutindo e analisando os problemas maiores da humanidade;*
- 2. Recuperar o lúdico na Matemática.*



Diante disso, o Projeto: EDUCAÇÃO MATEMÁTICA EM LABORATÓRIO, vinculado ao curso de Matemática desenvolve um trabalho no âmbito de incentivo a essas práticas no estudo da matemática. Tendo como foco oportunizar aos alunos e professores das escolas do Vale do Aço, momentos agradáveis com atividades lúdicas para o desenvolvimento do ensino/aprendizagem da matemática e divulgar o trabalho desenvolvido no Laboratório de Matemática.

O atendimento prioriza alunos e professores das escolas públicas e privadas do Vale do Aço, no Laboratório de Matemática da Faculdade, contemplando as seguintes etapas:

- Seleção das atividades a serem desenvolvidas por monitores, com os professores e alunos/visitantes.
- Preparação dos discentes para o exercício da monitoria.
- Determinação dos dias/horários de visitação.
- Agendamento das visitas.
- Realização de relatórios escritos, contemplando as atividades de cada encontro, juntamente com a reação e depoimento dos participantes.

No decorrer do projeto, foram encaminhados à direção, os resultados obtidos, através de relatórios elaborados pelos alunos/monitores e divulgados na página da instituição, nos jornais e revistas da região.

### **Extensão universitária**

Cabral (2002, p. 08) afirma que: a extensão universitária é eixo chave do ensino superior comprometido com os problemas sociais. É um campo especializado de intervenção para a construção do saber, pois teoria e prática são elos indissolúveis na produção do conhecimento que podem ser efetivadas pelos alunos fortalecendo a formação universitária e ao mesmo tempo, busca trazer respostas a problemas sociais existentes na sociedade.

Reafirma-se a função da extensão universitária de analisar, reconstruir e produzir conhecimento novo, criativa/ perspectivas novas para os antigos entraves. Busca-se contribuir para a compreensão e minimização dos problemas que afetam a população no



que diz respeito à apropriação dos conhecimentos matemáticos, universais, básicos para sua atuação cidadã.

Para Iamamoto (2000), a extensão universitária tradicionalmente tem sido interpretada como um conjunto de atividades desempenhadas pelas instituições superiores voltadas a transmissão de conhecimentos, à prestação de serviços e a difusão cultural.

Desta forma, percebe-se a extensão como uma mediação necessária entre a instituição superior e a sociedade, viabilizando uma ação transformadora das atividades acadêmicas em parte integrantes das atividades de investigação e de ensino. É imprescindível superar a formação restrita, numa tentativa de propiciar espaços de intercâmbio: acadêmico e prática social.

### **O projeto: educação matemática em laboratório**

O projeto: EDUCAÇÃO MATEMÁTICA EM LABORATÓRIO é parte integrante da disciplina Educação Matemática e visa a interlocução com o Ensino Fundamental e Médio, atuando em dois segmentos: na formação continuada de professores de Matemática e na preparação de alunos para o desenvolvimento de habilidade raciocínio lógico, relacionados à área de conhecimento da matemática lúdica.

Com início em 2011, várias escolas dos municípios pertencentes ao Vale do Aço, foram recebidas com participações de alunos e professores, monitoradas por professores do curso e alunos (monitores). Durante as visitas são apresentados e desenvolvidos jogos, quebra-cabeça, desafios e curiosidades e o recurso tecnológico a favor do ensino/aprendizagem da Matemática, fazendo uma associação teoria & prática através das atividades propostas. Na sequência os participantes têm uma pausa para fotos, lanche - oferecido pela instituição e visitas ao *campus*.

O projeto estabelece relação de cooperação entre alunos e professores da Educação Superior e básica. Contribui para a prática de alunos concluintes do curso de Matemática, que confeccionam e organizam todo material. Bem como promove espaço para visitação de alunos do ensino fundamental e médio e ainda apresenta possibilidades metodológicas e material didático para o desenvolvimento do raciocínio lógico e habilidades cognitivas.



É um trabalho gratuito empregado no desenvolvimento do processo significativo do ensino e aprendizagem da matemática, contemplando as habilidades e competências definidas como fundamentais aos alunos do ensino fundamental e médio.

### **Laboratório itinerante de ensino da matemática**

O Programa de Educação Matemática – EDUCAÇÃO MATEMÁTICA EM LABORATÓRIO, também realiza visitas às escolas da rede pública, levando as atividades realizadas no Laboratório de Ensino de Matemática do Instituto Superior Doctum de Ipatinga, intensificando assim o campo de atuação.

O Laboratório Itinerante de Ensino da Matemática conta com kits de desafios, quebra-cabeças e jogos de raciocínio. Para isso o projeto conta com auxílio do coordenador e discentes do curso de Matemática e apoio da direção.

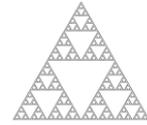
As inscrições para visitas monitoradas ao Laboratório de Ensino de Matemática estão abertas durante todo o ano. Destinada a alunos do ensino fundamental e médio, a atividade é gratuita e ocorre de 2<sup>a</sup>. a 5<sup>a</sup>. Feira, de 8h as 11h e de 14h as 17h.

Durante as visitas, os alunos são divididos em grupos, participando de jogos e utilizando *softwares* que estimulam o conhecimento matemático, contando com a interação dinâmica dos alunos com o *software*, verificando temas já trabalhados em sala de aula.

Para que os estudantes conheçam o laboratório, é preciso programar a visita, que dura cerca de três horas. O agendamento pode ser feito pelo telefone da Faculdade, até o preenchimento das vagas oferecidas.

### **Considerações finais**

Não se pode dizer que houve efetivamente uma aprendizagem de conteúdos. Mas, certamente, o projeto desenvolve atividades para que os alunos possam descobrir as maravilhas e vivenciar a matemática lúdica e prazerosa, que vai muito além do conteúdo da sala de aula. Recreações e curiosidades da matemática podem transformar a aversão pelos números e a exigência de raciocínio numa brincadeira útil e recreativa. Despertando o interesse pelo estudo da tão temida disciplina, minimizando o distanciamento entre o saber escolar e o saber cotidiano; unindo a ciência com o lúdico.



## Referências

- AYRES, A. T. **Prática Pedagógica Competente: Ampliando os saberes do professor**. 4. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.
- CABRAL, A. M. F. **Relatório de atividades do serviço social**. Laboratório de Serviço Social. Belém: UNAMA, 2002.
- GODOY, E.; SANTOS, V. **Currículos, ensino e aprendizagem em Matemática: O cenário do ensino de Matemática e o debate sobre o currículo de matemática**. Grupo de Estudos e Pesquisa em Educação Matemática – GEPEME, USP, s/d.
- IAMAMOTO, M. V. Reforma de Ensino Superior e Serviço Social. *In: Revista da Associação Brasileira de Ensino e Pesquisa em Serviço Social – ABEPSS*. Brasília: Valci, 2000.
- JARANDILHA, D.; SPLENDORE, L. **Matemática já não é problema!**. São Paulo: Cortez, 2005.
- LOPES, A. V. *et al.* **Atividades Matemáticas na sala de aula**. Lisboa: Texto Editora Lda, 1999.
- MARTINS, J. C.; PIMENTEL, L. S. L. **O fazer pedagógico: (re)significando o olhar do educador**. Rio de Janeiro: Wak Ed., 2009.
- MOORE, D. **Super QI**. Trad. Marcos Malvezzi Leal. Barueri, SP: 2014.
- PIMENTA, S. G. Formação de professores: identidade e saberes da docência *In: PIMENTA, S. G. Saberes pedagógicos e atividade docente*. 6. ed., São Paulo: Cortez, 2008.
- PORTILHO, E. **Como se aprende? Estratégias, estilo e cognição**. Rio de Janeiro: Wak Ed., 2009.
- SAMPAIO, J. C.; MALAGUTTI, P. L. A. **Mágicas, Matemática e outros mistérios**. São Carlos: EDUFScar, 2008.
- SCHWERTL, S. L. **Matemática básica**. 2ª. ed., Blumenau: Edifurb, 2010.