

## PROJETO MATEMÁTICA: INICIAÇÃO À DOCÊNCIA ATRAVÉS DO LABORATÓRIO DE ENSINO DE MATEMÁTICA

Andréia Paula Justino Campos - Claudemir Fernandes Pedroti - Ítalo Augusto Alves  
Coleraus - Vera Cristina de Quadros

[ap\\_jc@hotmail.com](mailto:ap_jc@hotmail.com) - [claudemir.pedroti@cnp.ifmt.edu.br](mailto:claudemir.pedroti@cnp.ifmt.edu.br) -  
[italo.coleraus@cnp.ifmt.edu.br](mailto:italo.coleraus@cnp.ifmt.edu.br) - [vera.quadros@cnp.ifmt.edu.br](mailto:vera.quadros@cnp.ifmt.edu.br)

IFMT – Brasil

Tema: IV.1 – Formação Inicial.

Modalidade: Pôster

Nível educativo: Médio (11 a 17 anos)

Palavras-chave: iniciação à docência; apoio escolar; Laboratório de Ensino de Matemática.

### Resumo

*O curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Mato Grosso – Campus Campo Novo do Parecis (IFMT/CNP) vem desenvolvendo o projeto “Matemática” junto à uma escola da rede estadual de ensino com o objetivo de propiciar a inserção dos futuros licenciados no cotidiano escolar, com efetivas oportunidades de articulação entre teoria e prática, através da participação em experiências metodológicas e práticas docentes de caráter inovador, na busca da superação de problemas identificados no processo de ensino-aprendizagem da Matemática, no Ensino Fundamental. São sete bolsistas atuantes no projeto, sob coordenação de um docente do curso. Neste projeto, foi estruturado e organizado o Laboratório de Ensino de Matemática (LEM) na escola parceira. Nele, realizam-se as atividades de Apoio Escolar aos alunos com dificuldades de aprendizagem em Matemática. O projeto ainda está em execução, mas já é possível identificar o crescimento dos futuros professores em seus saberes pedagógicos.*

### Introdução

O curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Mato Grosso – Campus Campo Novo do Parecis (IFMT/CNP) participa do programa PIBID (Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência) financiado pela CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) através do projeto “Matemática”. Este projeto é desenvolvido junto à uma escola da rede estadual de ensino com o objetivo de propiciar a inserção dos futuros licenciados no cotidiano escolar, com efetivas oportunidades de articulação entre teoria e prática, através da participação em experiências metodológicas e práticas docentes de caráter inovador, na busca da superação de problemas identificados no processo de ensino-aprendizagem da Matemática, no Ensino Fundamental.

O projeto iniciou em setembro de 2012, na escola denominada parceira, a Escola Estadual Pe. Arlino Ignácio de Oliveira, situada na periferia da cidade de Campo Novo do Parecis/MT, distante 400 Km de Cuiabá, capital do estado de Mato Grosso.

A escolha da E. E. Pe. Arlindo justificou-se pela conjuntura sócio-político-pedagógica: é escola periférica, que atende alunado majoritariamente das classes sociais D e E; está em processo de reorganização político-pedagógica, apresentando maior comprometimento do corpo docente; em 2009, apresentou resultados diferentes na Prova Brasil - na 4ª série, ficou na meta do IDEB (4,7), mas apresentou resultados insatisfatórios na 8ª série, ficando abaixo da meta do IDEB (meta de 4.3; nota obtida de 3,7); é parceira para a realização dos estágios da Licenciatura em Matemática; no início deste ano letivo, a nova gestão da escola, visando a melhoria do ensino, procedeu a aquisição de vários materiais didáticos para o ensino de Matemática, mas estão enfrentando dificuldades pedagógicas no “como, onde e quando” utilizá-los, carecendo de formação ao corpo docente para tal.

Através da implantação e utilização do Laboratório de Ensino de Matemática na Escola Estadual Pe. Arlindo, pretende-se:

- garantir um espaço formativo tanto para professores e futuros professores que ensinam e pesquisam Matemática no Ensino Fundamental;
- a inserção dos licenciandos em Matemática no cotidiano escolar, da rede pública estadual;
- proporcionar a articulação entre teoria e prática, através da participação em experiências metodológicas e práticas docentes de caráter inovador, na busca da superação de problemas identificados no processo de ensino-aprendizagem da Matemática;
- suscitar a reflexão sobre a prática e a construção de possíveis redimensionamentos destas práticas e experiências docentes e/ou de novas alternativas pedagógicas para o ensino de Matemática;
- o estreitamento das relações entre instituição e comunidade;
- contribuir para a melhoria do ensino e da aprendizagem da Matemática no Ensino Fundamental desta escola.

O projeto está em pleno desenvolvimento, tendo suas atividades previstas até agosto de 2013. Neste momento, não há conclusões. O que há são algumas reflexões acerca da inserção dos licenciandos e da articulação entre teoria e prática.

### **1. Desenvolvimento do projeto**

Neste projeto, propôs-se a implantação do Laboratório de Ensino de Matemática (LEM) na escola parceira, através da ação direta dos alunos da Licenciatura. Tendo por compreensão que o LEM é um importante espaço de experimentação, possibilitando ao licenciando a avaliação, na prática, de materiais e metodologias para o ensino de matemática, favorecendo o enriquecimento de sua formação.

Para desenvolver o projeto, contamos com 7 (sete) bolsistas, alunos regularmente matriculados no curso de Licenciatura em Matemática, do 2º ao 8º semestre, 1 (uma) supervisora (professora de matemática efetiva da escola parceira) e 1 (uma) coordenadora de área, professora efetiva do IFMT/CNP.

As ações propostas abrangem diferentes dimensões do trabalho docente, em interrelação com o projeto político-pedagógico da escola. Incluem ações de gestão escolar e de gestão do ensino (planejamento, execução e avaliação do ofício docente), sempre sob a orientação e acompanhamento do supervisor e do Coordenador de Área.

Na primeira fase do projeto, que foi de setembro a novembro de 2013, os bolsistas realizaram ações na dimensão da gestão escolar, com a implantação do LEM na escola parceira. Envolveu ações de planejamento, atividades com a comunidade escolar, aquisição e organização de material para o LEM.

Iniciaram participando de reuniões pedagógicas na escola, num trabalho de sensibilização da comunidade escolar à proposta. Após o aceite da escola (equipe gestora e docentes de matemática), os bolsistas realizaram a atividade de coleta e organização dos materiais didáticos que a escola já dispunha, para a implantação do LEM.

Embora estivesse em nosso plano de ação a aquisição de mobiliário e mais materiais didáticos para a estruturação do LEM, não foi necessário. A equipe gestora da escola,

em apoio ao projeto, realizou investimentos, e no início do ano letivo de 2013, garantiu a aquisição de novos materiais pedagógicos e a disponibilização de uma sala especial para projetos, onde o LEM foi implantado, contando inclusive com rede de computadores (são dez computadores).

Assim, a organização do espaço físico do Laboratório de Ensino de Matemática foi concluída em fevereiro de 2013.

Ainda em novembro de 2012, paralelamente ao proceso de estruturação do LEM, já iniciamos a ação de Apoio Escolar.

O Apoio Escolar consiste no atendimento aos alunos com dificuldades de aprendizagem em Matemática. São alunos indicados pelos docentes dos anos finais do Ensino Fundamental, que apresentam defasagem de saberes, ou seja, enfrentam dificuldades na aprendizagem da matemática por não dominarem conhecimentos prévios, anteriores ao do nível de ensino em que se encontram.

Nesta fase, já de utilização do LEM, há primazia pelas ações na dimensão da gestão do ensino, pois os bolsistas planejam, ministram e avaliam as aulas de Apoio Escolar que são ofertadas aos alunos.

Os bolsistas atuam na escola, semanalmente, desenvolvendo atividades de apoio escolar. São atendidas: duas turmas de 3ª fase do II Ciclo ( sextos anos), uma turma da 1ª fase do III Ciclo ( sétimo ano), duas turmas da 2ª Fase do III Ciclo (oitavos anos) e duas turmas da 3ª Fase do III Ciclo (nonos anos). ELEM vêm para as aulas de Apoio Escolar no contraturno. De cada turma, em média, são selecionados 10 (dez) alunos. São os professores das turmas que os selecionam. E, para respaldar o projeto, os pais são formalmente informados pela escola.

Há reunião de planejamento e avaliação semanal com a Coordenação de Área. E, bimestralmente, reunião com a supervisora e demais professores de Matemática das turmas, para garantir que os conteúdos trabalhados atendam às reais necessidades dos alunos e para dar aos mesmos o feedback do que está sendo desenvolvido.

Na reunião de planejamento e avaliação, feito de forma coletiva, com todos os bolsistas, ocorre o relato do que se realizou na aula anterior para análise do grupo. Depois, há o momento de planejamento, com sistemática tomada de decisão sobre qual recurso pedagógico melhor de adequa ao proposto. Assim, além da utilização dos materiais didáticos disponíveis no LEM, mediante as necessidades de ensino, vem sendo elaborados novos materiais bem como o estudo de novas formas de utilizar, explorar os já existentes.

Ainda não iniciamos a terceira fase do projeto, que é de formação docente, ou seja, momentos de estudo com o corpo docente da área da Matemática da escola, para socialização dos progressos obtidos com os alunos e a relação destes progressos com a opção pelo ensino através de jogos e materiais pedagógicos diversificados.

## **2. O Laboratório de Ensino de Matemática**

O Laboratório de Ensino de Matemática (LEM) representa um espaço reservado para atividades práticas, experimentais e concretas de ensino de matemática.

As expectativas em relação ao laboratório de matemática não são de criação de novas teorias, mas dar condições para que os alunos entendam o verdadeiro significado para a compreensão dos conteúdos matemáticos fazendo uma interligação entre a teoria e prática.

No LEM são necessários alguns aparatos: jogos pedagógicos, materiais instrucionais a serem usados para o ensino de matemática, acervo bibliográfico, softwares educativos, mesas e cadeiras que favoreçam o trabalho em grupo.

O LEM é o lugar onde os professores estão empenhados em tornar a matemática mais compreensível e acessível para os alunos. Como laboratório que é, deve ser espaço de experimentação, de pesquisa, de tentativas de propiciar a construção do conhecimento matemático. E, de permanente reflexão sobre os resultados, buscando melhoria no ensino e na aprendizagem da matemática.

O LEM pode contribuir na melhoria do ensino, ao possibilitar a experimentação e a pesquisa de novas formas de ensinar, de exploração de recursos didáticos.

A constituição deste ambiente adequado para a experimentação de recursos didáticos e pedagógicos permite a pesquisa ao professor. A análise e as conclusões possibilitam a melhoria no ensino, enquanto mediação para a aprendizagem.

E, ainda, pode contribuir na melhoria da aprendizagem, ao estimular a construção do conhecimento, a “redescoberta” da matemática ao aluno, permitindo que cada um, com seu modo único de aprender, possa desenvolver sua autonomia com liberdade.

### **3. Algumas reflexões**

Entende-se que o projeto é uma forma de contribuir para a melhoria do ensino e da aprendizagem da Matemática no Ensino Fundamental desta escola.

Foi perceptível o interesse da escola e, em especial, dos professores de matemática ao projeto. Eles já desenvolviam aulas de reforço com seus alunos e entenderam que o projeto só vinha agregar, oportunizando o trabalho com os conhecimentos prévios que, muitas vezes, não foram devidamente construídos pelos alunos nos anos anteriores.

A acolhida e o investimento da escola nas ações do projeto têm contribuído para a inserção dos futuros licenciados em Matemática no cotidiano escolar, da rede pública estadual.

As atividades de Apoio Escolar têm gerado oportunidades de articulação entre teoria e prática. Nas atividades de sondagem, realizadas no período de fevereiro e março deste ano (2013), foi possível constatar a ausência de conhecimentos prévios, especialmente quanto ao domínio das quatro operações fundamentais (adição, subtração, multiplicação e divisão) de números naturais (composto pelos números inteiros positivos, incluindo o zero). Mesmo entre alunos de oitavos e nonos anos, há dificuldades na multiplicação e divisão dos números naturais. E estes, já deveriam ter desenvolvido habilidades para operarem com outros conjuntos de números (inteiros, racionais e irracionais).

Na busca da superação de problemas identificados, os bolsistas têm realizado aulas diversificadas, com ênfase no uso de jogos e materiais didáticos que favoreçam o raciocínio matemático. Além de disponibilizar o suporte de material manipulável, para que os alunos consigam realizar as atividades propostas, quando necessário.

Para proporem aulas diversificadas, tem sido necessário também momentos coletivos de estudo e de pesquisa. De estudo, quando precisam aprender a utilizar o material já disponível. De pesquisa, quando necessitam criar novos materiais ou jogos bem como quando inventam adaptações aos já conhecidos, para atender às necessidades das turmas.

Tal situação vem coadunar com as pesquisas de Pimenta (2009), que afirma que os formandos podem adquirir saberes sobre a educação e sobre a pedagogia, mas não estarão aptos a falar de saberes pedagógicos se não praticarem, haja visto que estes advêm da prática.

As práticas docentes são, de fato, ricas em possibilidades para constituição da teoria, pois há: problematização, intencionalidade na busca de soluções, experimentação metodológica e socialização dos resultados.

Ao trabalhar a pesquisa como princípio formativo na docência, prioriza-se a reflexão na ação, sobre a ação e sobre a reflexão na ação; auxiliando no processo de transposição do *ver-se aluno* para *ver-se professor* e começar a reconhecer-se entre seus pares.

### **Considerações Finais**

Como o projeto está em curso, ainda não é possível trazer dados sobre a efetiva contribuição deste à escola parceira, quanto a melhoria da aprendizagem da matemática dos alunos dos anos finais do Ensino Fundamental.

Mas, para os bolsistas, o programa PIBID tem se constituído numa alternativa para a melhoria na sua formação inicial ao possibilitar a vivência escolar, a prática docente.

Os bolsistas estão num crescente processo de autoanálise e reflexão. A partir da vivência e assimilação na escola, vão revisando o que têm aprendido no curso de graduação e até mesmo percebendo que, às vezes, o que fora aprendido não é suficiente, necessitando buscar mais.

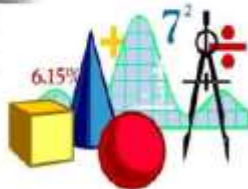
Todos já compreendem a importância pedagógica e didática do LEM, enquanto espaço de ensino, de pesquisa, de experimentação, que lhes possibilita a avaliação, na prática, de materiais e metodologias para o ensino de matemática. E estas reflexões vêm enriquecendo sua formação. Reflexões estas que não surgiriam nas condições normais de prática ofertadas pelo curso (oficinas e estágios).

Outro fato a considerar é que a implantação e execução do projeto nesta escola tem aproximado as instituições, colocando-nos enquanto instituição de educação superior numa parceria dentro do processo de incentivo à melhoria da educação pública da Educação Básica à Superior.

### **Referências Bibliográficas**

- Diniz-Pereira, J. E. (2000). *Formação de professores: pesquisas, representações e poder*. Belo Horizonte: Autêntica.
- Lorenzatto, S. (org.) (2006). *O laboratório de ensino de matemática na formação de professores*. Campinas, SP: Autores Associados. (Coleção Formação de Professores).
- Pimenta, S. G. (2009). Formação de professores: identidade e saberes da docência. In: Pimenta, S. G. (org) *Saberes pedagógicos e atividade docente*. Capítulo 2. 7ª ed. São Paulo: Cortez.





## PROJETO MATEMÁTICA: INICIAÇÃO À DOCÊNCIA ATRAVÉS DO LABORATÓRIO DE ENSINO DE MATEMÁTICA

Claudemir Fernandes Pedroti - acadêmico IFMT/CNP  
Iara Augusta Alves Colerada - acadêmica IFMT/CNP  
Vera Cristina de Quadros - docente IFMT/CNP  
Andriela Paula Justino Campos - docente E. E. Pe. Arlindo

### O que é ?

Projeto de pesquisa de iniciação à docência desenvolvido no curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Mato Grosso – Campus Campo Novo do Parecis (IFMT/CNP), dentro do programa PIBID/CAPES.

### Objetivo Geral:

Propiciar a inserção dos futuros licenciados no cotidiano escolar, com efetivas oportunidades de articulação entre teoria e prática, através da participação em experiências metodológicas e práticas docentes de caráter inovador, na busca da superação de problemas identificados no processo de ensino-aprendizagem da Matemática, no Ensino Fundamental.

### Grupo de pesquisa:

São 7 (sete) bolsistas, alunos da Licenciatura em Matemática, do 2º ao 8º semestre, uma supervisora (professora de matemática efetiva da escola parceira) e uma coordenadora de área, professora efetiva do IFMT/CNP.

### Ações desenvolvidas:

Neste projeto, propôs-se a implantação do Laboratório de Ensino de Matemática (LEM) na escola parceira, através da ação direta dos alunos da Licenciatura. Tendo por compreensão que o LEM é um importante espaço de experimentação, possibilitando ao licenciando a avaliação, na prática, de materiais e metodologias para o ensino de matemática, favorecendo o enriquecimento de sua formação.

#### Fases do projeto:

- 1ª fase: Implantação do LEM na escola - desenvolvido de setembro de 2012 a fevereiro de 2013.
- 2ª fase: Apoio Escolar - iniciado em novembro de 2012 e ainda em desenvolvimento, consiste no atendimento aos alunos, dos anos finais do Ensino Fundamental, com dificuldades de aprendizagem em Matemática.
- 3ª fase: Formação docente conjunta com os professores de Matemática da escola - ainda por realizar.

### Primeiros resultados:

- O projeto ainda está em execução, mas já é possível identificar alguns resultados:
- o apoio da equipe gestora da escola, investindo na aquisição de novos materiais pedagógicos e a disponibilização de uma sala especial para projetos, onde o LEM foi implantado, contando inclusive com rede de computadores;
  - o acompanhamento e a interação dos bolsistas com os professores de matemática da escola;
  - o crescimento dos futuros professores em seus saberes pedagógicos, que têm realizado aulas diversificadas, com ênfase no uso de jogos e materiais didáticos que favoreçam o raciocínio matemático.

