ATIVIDADES DO PIBID/UFMS/CPPP/MATEMÁTICA: INICIAÇÃO À DOCÊNCIA E DESENVOLVIMENTO DE AÇÕES DE SUPORTE AO ENSINO

Caroline da Silva Oliveira
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul/CPPP
caroline_oliveira93@hotmail.com

Vanilda Alves da Silva
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul/CPPP
vanilda.ufms.pp@gmail.com

Resumo

O subprojeto PIBID/CPPP/Matemática tem por objetivo a iniciação à docência dos acadêmicos do curso de licenciatura em Matemática da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS, em um ambiente bem orientado, com vivência de várias técnicas de ensino e seus efeitos, promovendo a melhoria da qualidade da educação e a integração de acadêmicos da universidade federal com as escolas públicas. O Projeto foi desenvolvido na Escola Estadual João Brembatti Calvoso, e encontrou como dificuldade maior a aprendizagem de conteúdos matemáticos, uma vez que os alunos não conseguem articular o abstrato com a prática e sua aplicabilidade. A Matemática ensinada na sala de aula nem sempre é suficiente para mostrar o quanto ela é interessante, necessária e ambientada no nosso espaço cultural, devido à realidade enfrentada pelos professores, em suas vivências de sala de aula: sala superlotada e uma lista enorme de conteúdos a serem ministrados. Os professores da escola alvo do Projeto solicitaram, aos acadêmicos participantes, a contribuição com novos recursos para apresentar a matemática de forma menos teórica e desinteressante ao estudante, permitindo a compreensão de conteúdos, até então vistos por eles como desnecessários ao seu aprendizado. Desse modo, pesquisamos, elaboramos e desenvolvemos atividades lúdicas como os jogos, envolvendo a Matemática e o desenvolvimento do raciocínio lógico. A partir desses recursos pudemos observar resultados satisfatórios quanto ao desempenho na disciplina, melhor rendimento escolar, não só na disciplina de matemática, mas, sobretudo, no contexto interdisciplinar. Por meio dessas atividades foi possível demonstrar o quanto a Matemática é interessante e importante para o desenvolvimento de uma sociedade e, principalmente, do indivíduo/cidadão que nela se insere.

Palavras-chave: Iniciação à docência; Jogos matemáticos; Ensino da Matemática.

Introdução

O Subprojeto de Matemática PIBID/CPPP/UFMS iniciou-se no ano letivo de 2010, na Escola Estadual João Brembatti Calvoso. O grupo dos participantes é composto por dez acadêmicos bolsistas, um professor supervisor que atua na escola em sala de aula e uma coordenadora docente da UFMS/CPPP.

O Subprojeto de Matemática PIBID/CPPP/UFMS surgiu com a finalidade de possibilitar a vivência e experiência docente e de contribuir para a construção do conhecimento na formação de futuros educadores. Além disso, o projeto objetiva favorecer a aquisição de metodologias e práticas docentes que orientem e ajudem os alunos a verem, nos problemas vivenciados no processo de aprendizagem da matemática, uma forma de ler o mundo que os cerca e valorizar o espaço da escola pública como um lugar de aprendizado.

No período de atuação do grupo, todos os bolsistas puderam vivenciar, na prática, a aplicação das metodologias e atividades docentes adquiridas nas disciplinas pedagógicas do curso de licenciatura em Matemática.

Durante o desenvolvimento do subprojeto na escola, foi surpreendente perceber que as atividades ligadas à Matemática, na maioria das vezes, se restringiam apenas ao uso do livro didático. Esse fato se deve, possivelmente, devido à realidade encontrada: a carga horária excessiva, dos professores de Matemática (Ponta Porã necessita de profissionais nessa área), a lista de conteúdos a serem trabalhados e a quantidade de alunos em sala de aula. Diante desses fatos evidenciados, utilizamos novas tendências do ensino da Matemática, mais eficazes, de modo que os alunos possam desenvolver o raciocínio lógico e assimilar conteúdos matemáticos.

Com o objetivo de auxiliar alunos a pensar de forma independente, e permitir a formação de indivíduos capazes de perceber a Matemática à sua volta, os acadêmicos bolsistas do subprojeto, com o apoio da supervisão da escola, realizaram pesquisas para buscar materiais concretos e atividades lúdicas. Em seguida, chegou o momento de colocar em prática essas novas atividades pedagógicas, como desafios e jogos que podem permitir resultados satisfatórios, os quais serão apresentados mais adiante.

Referencial teórico

A iniciação à docência tem se revelado uma importante etapa no processo de formação do licenciando, tornando-se objeto de estudo e tendo como foco principal a figura do professor. Esses estudos relacionam-se ao processo de aprender a ensinar,

utilizando a prática como um espaço de reflexão e conhecimento, garantindo ao futuro professor o domínio daquilo com que irá trabalhar.

Imbernón afirma que "a formação inicial, como tem ocorrido, não oferece preparo suficiente para aplicar uma nova metodologia, nem para aplicar métodos desenvolvidos teoricamente em sala de aula" (2000, p.41).

Segundo Garcia (1995), o conhecimento do professor envolve diferentes categorias: conhecimento do conteúdo; conhecimento pedagógico geral; conhecimento do currículo, materiais e programas; conhecimento pedagógico dos conteúdos; conhecimento do aluno e das suas características; conhecimento do contexto educativo; conhecimento dos fins, propósitos e valores educativos.

A partir daí surgem dúvidas quanto às suas possibilidades de ação, sobre metodologia, domínio do conteúdo, a articulação de teoria e prática e as condições de trabalho. Cabe, então, à formação inicial proporcionar ao futuro educador oportunidades de prática, pois, como define Perrenoud (1993, p.57), "o ensino é uma prática relacional complexa onde o professor muitas vezes se defronta com o imprevisível e deve tomar decisões rápidas". Por essas razões, a experiência de iniciação à docência se torna uma etapa de fundamental importância na carreira profissional do professor, pois o leva a conhecer a realidade que o espera, devendo, então, ser contínua durante todo o curso de licenciatura.

Sabemos que a iniciação à docência, mais do que um processo, é a oportunidade de o futuro professor se inserir nas realidades escolares e vivenciar as mais diversas situações que os educadores enfrentam. Nesse contexto, no Projeto, damos ênfase em três pontos que são de extrema importância na educação: o saber dosar a relação teoria/prática; criar possibilidades para o aluno produzir ou construir conhecimentos, em lugar de apenas transferi-los e o ato de reconhecer que, ao ensinar, se está aprendendo.

Ao iniciar a docência, mesmo ainda em fase de formação universitária, esses três pontos devem fazer parte da educação a fim de torná-la eficaz. Freire (2003) ressalta que há necessidade de uma reflexão crítica sobre a prática educativa. Não havendo essa reflexão, a teoria pode se tornar apenas discurso e, dessa forma, a prática não passa de ativismo e uma reprodução alienada.

Esse embasamento proporciona conhecimento ao acadêmico, que poderá utilizar de metodologias que auxiliem no ensino da Matemática, entre elas os jogos. Como se sabe, o jogo não se resume ao simples fato de jogar, mas propicia o desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático, o desenvolvimento intelectual, a interação, o confronto entre diferentes formas de pensar, a formulação de estratégias e por fim a construção do saber. O jogo permite, ainda, ao aluno, experimentar características sociais e culturais, provocando a descontração, a aquisição de regras, a expressão do imaginário e a apropriação de conhecimentos. A atividade lúdica é, essencialmente, um grande laboratório em que ocorrem experiências inteligentes e reflexivas, experiências essas que produzem conhecimento.

Segundo os PCN:

> Por meio de jogos as crianças não apenas vivenciam situações que se repetem, mas aprendem a lidar com símbolos e a pensar por analogia (jogos simbólicos), os significados das coisas passam a ser imaginados por elas. Ao criarem essas analogias, tornam-se produtoras de linguagens, criadoras de convenções, capacitando-se para se submeterem a regras e dar explicações. (BRASIL, 1997, p.48)

Dessa forma, verificamos que o jogo deixa de ser apenas uma brincadeira e torna-se uma ferramenta de real importância no desenvolvimento humano e auxiliadora de aprendizagem.

Atividades e metodologias

Entre as atividades e ações realizadas pelo Subprojeto de Matemática PIBID/CPPP/UFMS destacam-se a participação na realização da 1ª Gincamática; promoção de mini-cursos e palestras para os "pibidianos", acadêmicos do curso de licenciatura em Matemática do CPPP e professores da escola envolvida; a utilização de metodologias pedagógicas, tais como sequência didática, plano de ensino, oficinas de jogos; desenvolvimento de projetos científicos; e elaboração de materiais pedagógicos, em particular jogos matemáticos, bem planejados e articulados com conteúdos que estimulem o raciocínio lógico dos alunos.

O quadro a seguir apresenta uma descrição essas atividades.

Ações	Resumo
Participação na Semana Nacional de Ciência e Tecnologia	O grupo esteve envolvido com a organização da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia no CPPP construindo um ambiente com jogos matemáticos, desafios e curiosidades com o objetivo de mostrar aos estudantes uma Matemática que pode ser aprendida por todos.
GINCAMÁTICA: Brincando com a Matemática e suas interdisciplinaridades	Foi desenvolvida com o intuito de socializar os alunos e professores de todas as disciplinas da escola envolvida com alunos e professores da UFMS/CPPP, propiciando divertimento e aprendizagem aos estudantes, mostrando que é possível a articulação das disciplinas em estudo. A 1ª Gincamática obteve resultados satisfatórios tanto para os alunos da escola, quanto para os "Pibidianos".
Construção de jogos e sequências didáticas	O grupo trabalhou em pesquisas e estudos para a elaboração dos jogos pedagógicos matemáticos e sequências didáticas abordando os conteúdos solicitados pelos professores, objetivando a assimilação desses conteúdos e motivando os alunos ao estudo da Matemática.
Oficinas de jogos	Após os jogos serem confeccionados foram realizadas as oficinas de jogos nas quais eram atendidos grupos de alunos, separados por anos escolhidos pelos professores da escola e supervisor do Subprojeto de Matemática PIBID/CPPP/UFMS. Os atendimentos são feitos em contraturno ao horário de aula dos alunos participantes do projeto. Esse material é repassado para os professores utilizarem em sala.
Trabalhos apresentados em eventos	**I Encontro do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência da Universidade Federal de**

	Mato Grosso do Sul: • *Jogos Matemáticos: O uso do lúdico para ensinar Matemática no ensino fundamental.* • *Utilização de jogos e desafios no ensino da Matemática.* • *Gincamática: Brincando com a Matemática e suas interdisciplinaridades.* **I Encontro Sul-Mato-Grossense de Matemática-ENCOSMAT:** • *Os jogos e o ensino da Matemática;* • *O uso de atividades lúdicas como recurso de ensino e aprendizagem de Matemática;* • *Jogos: Recurso didático no ensino de Matemática;* • *Material dourado: Um recurso manipulável no ensino de Matemática.* **V Semana da matemática do CPAQ/UFMS** • *Jogos: Recurso didático no ensino de Matemática.*
MATEMATIVA: Exposição Interativa de Matemática.	Trata-se de um laboratório que se diferencia, tanto do contexto escolar quanto do espaço lúdico, apesar de poder ser complementar ao primeiro e fazer uso do segundo. "Pibidianos", professores e alunos da escola envolvida conheceram os materiais expostos, podendo vivenciar uma experiência diferente, com conceitos matemáticos aplicados à objetos manipuláveis. O objetivo dessa exposição é promover uma forma diferente de experimentar a Matemática, interagindo com seus conceitos de forma a contribuir com o desenvolvimento de sua sensibilidade e aptidão

	científicas. Atualmente, o laboratório consiste em duas exposições temáticas: *Geometria das Curvas* e *Simetrias*, colocando à mostra a própria Matemática, sem subterfúgios ou camuflagens, sensibilizando os visitantes através de uma experiência diferente com os objetos e conceitos matemáticos. Fazendo uso de uma formulação suficientemente clara a um público escolarizado, e mais do que fornecendo respostas, provocando perguntas e questionamentos.
Formação continuada	Palestras: • *"A Difícil Arte de Divulgar a Matemática":* A experiência do projeto MATEMATIVA: Exposição Interativa de Matemática, ministrada pelo Professor Doutor João Roberto Gerônimo (DMA- UEM-Maringá- PR). • "*O que é ser professor? Premissas para a definição de um domínio da matéria na área do ensino de ciências*", Ministrada pelo Professor Doutor Paulo Ricardo da Silva Rosa (UFMS- Campo Grande- MS). • "*Aprendizagem Matemática nos anos iniciais do ensino fundamental*", ministrada pelo Professor Doutor José Luiz Magalhães de Freitas (UFMS-Campo Grande- MS). Mini-cursos: • "*Uma reflexão sobre possibilidades de articulação entre Aritmética, Álgebra e Geometria na Educação básica*", ministrada pelo Professor Doutor José Luiz Magalhães de Freitas (UFMS- Campo Grande- MS).

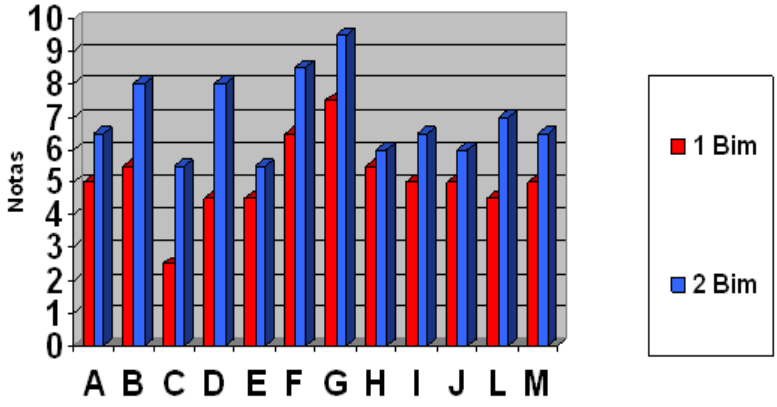
	Participaram das palestras e minicursos os bolsistas do Subprojeto de Matemática PIBID/CPPP/UFMS, acadêmicos e professores do curso de licenciatura em Matemática do CPPP e professores da escola envolvida.

Resultados obtidos

Como futuros educadores é de relevância para nós, participar do Subprojeto de Matemática do PIBID/CPPP/UFMS, pois temos tido vários resultados gratificantes, entre eles, a certeza de nossos dons e gosto pela docência, além de poder desenvolver, na escola de ensino fundamental, nosso conhecimento aprendido na universidade.

Proporcionando medidas significativas, avaliando cada ação, repensando cada uma delas (momento de reflexão), buscando a realização cada vez mais qualificada do nosso trabalho, pudemos perceber, por meio de relatos de professores e alunos envolvidos no projeto, dados e resultados que revelam aproveitamento dos alunos. Além disso, é importante ressaltar, como valor e importância dessa atividade, o marco criado por ela no período de realização.

A utilização de jogos mostrou-se importante para nossa metodologia, tendo em vista que, ao articularmos divertimento e aprendizagem, de fato, percebemos o favorecimento do aprendizado. Isso é o que mostra o resultado obtido pelo quadro de espelho de notas de Matemática dos alunos antes e depois de terem participado do projeto. Vejamos o Gráfico de Comparação (dados coletados na Secretaria da Escola):



Com essa experiência pudemos perceber quanto os alunos da escola que participaram das oficinas foram auxiliados a romperem barreiras do aprendizado da Matemática, uma vez que, tal como pudemos perceber, passaram a ver a Matemática com menos medo e mais entusiasmo. Ao mesmo tempo em que aprendem Matemática, nós, os acadêmicos-pesquisadores, "aprendemos a ensinar" e adquirimos conhecimentos e experiências necessárias à docência.

Para nós, acadêmicos "pibidianos", o projeto é de fato relevante, tanto no aspecto do ensino, quanto no de aprendizado. Tivemos a oportunidade de vivenciar a docência e colocar em prática conhecimentos adquiridos em sala de aula, bem como desenvolver competências previstas no Projeto Pedagógico do curso de Matemática, o que contribui significativamente na nossa formação.

É nesse contexto que o Subprojeto de Matemática PIBID/CPPP/UFMS acontece. Os fatores já relatados contribuíram, certamente, para que nossas atividades tivessem êxito e, consequentemente, constituíram papel facilitador no processo ensino e aprendizagem.

Considerações finais

Consideramos, ao final desta experiência, que é de grande importância a inclusão do licenciando no contexto escolar, desde o início de sua formação, tanto para o acadêmico quanto para a escola. O contato entre os "pibidianos" com o professor supervisor do Subprojeto de Matemática PIBID/CPPP/UFMS e demais professores da escola propicia uma valiosa troca de experiências, já que os bolsistas, em constante momento de pesquisa, podem oferecer metodologias inovadoras, enquanto os professores podem compartilhar sobre suas experiências em sala de aula. Dessa forma, a parceria entre escola e universidade favorece o processo de desenvolvimento da educação do país.

Referências bibliográficas

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros Curriculares Nacionais*: Matemática / Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC / SEF, 1997.

FREIRE, P. *Pedagogia da autonomia*: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 2003.

IMBERNÓN, F. *Formação docente e profissional*: formar-se para a mudança e a incerteza. São Paulo: Cortez, 2000. (Coleção Questões da Nossa Época, v.77).

MARCELO GARCIA, C. *El Pensamiento del professor*. Barcelona: CEAC, 1987.

PERRENOUD, P. *Práticas pedagógicas, profissão docente e formação*: perspectivas sociológicas. Lisboa: Dom Quixote, 1993.