

## EXPERIÊNCIAS DE ALUNOS EM FORMAÇÃO INICIAL EM MATEMÁTICA: MONITORIAS E JOGOS CONTRIBUINDO PARA ALIAR TEORIA E PRÁTICA

*Adriana Andrade Bastos*

*Aluna da Especialização em Docência na Educação Técnica, Profissional e Tecnológica e  
Supervisora Bolsista do projeto PIBID na Escola.  
adriabastos29@hotmail.com*

*Bianca Peixoto Gottfried*

*Acadêmica do curso de Licenciatura em Matemática e Bolsista PIBID  
Instituto Federal Farroupilha-Campus São Borja  
biancapgottfried@hotmail.com*

*Mara Motta*

*Acadêmica do curso de Licenciatura em Matemática e Bolsista PIBID  
Instituto Federal Farroupilha-Campus São Borja  
motta-mara@hotmail.com*

### **Resumo:**

O presente projeto de iniciação à docência para alunos de cursos de licenciatura em Matemática, financiado pelo Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), foi desenvolvido em uma Escola Pública Estadual sendo esta de periferia com alunos de classe social baixa, que não possuem acesso a bens como livros, jogos, computadores a não ser os da própria escola. Durante três meses, acompanhamos oito turmas do ensino fundamental, entre o sexto ano e oitava série, como monitores, constataram-se várias dificuldades no aprendizado dos alunos. A participação no projeto nos mostrou uma realidade inesperada, que o problema estende-se desde o conhecimento prévio do aluno do Ensino Fundamental até a falta de motivação, o que é necessário para o desenvolvimento de qualquer atividade de ensino - aprendizagem. Nesse sentido, este trabalho mostrará resultado das propostas desenvolvidas nas referidas turmas, apontando dificuldades e possíveis aspectos a serem melhorados, também mostrar a importância em trabalhar de forma mais estimulante utilizando os jogos e fazendo um trabalho de monitoria (acompanhamento) mais próximo do aluno.

**Palavras-chave:** Educação, Ensino Fundamental, PIBID.

### **1. Introdução**

O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) é um projeto que visa o aperfeiçoamento e a valorização da formação de professores para a educação básica. Os projetos para este programa devem promover a inserção dos acadêmicos de

licenciatura em matemática no contexto das escolas públicas, desde o início da sua formação acadêmica, para que desenvolvam atividades didático-pedagógicas com orientação de um docente da licenciatura e de um professor da escola.

O relatório apresenta a experiência vivida pelos alunos da Licenciatura em Matemática do Instituto Federal Farroupilha (IFF), Campus São Borja em uma escola da Rede Pública Estadual. Os alunos da licenciatura envolvidos neste trabalho estão atualmente cursando o terceiro semestre do curso de Licenciatura em Matemática.

A apresentação deste relato de experiência segue nas próximas linhas da seguinte forma: preparação para iniciarmos o projeto; narramos a recepção do projeto pelos alunos; monitorias realizadas pelos alunos da iniciação em docência. Finalmente, as considerações finais que apresentam nossos olhares e percepções sobre os três meses de atividades desenvolvidas durante o segundo semestre de 2012, assim como as perspectivas para as próximas etapas do projeto.

## **2. Preparação para as atividades**

Em julho de 2012, participamos de um processo seletivo, através de um questionário e de entrevistas que foram realizadas pelos coordenadores do curso de Licenciatura em Matemática e do projeto PIBID, para sermos bolsistas do referido projeto. Nessa seleção, foram selecionados dez alunos do curso de Licenciatura em Matemática, baseados em critérios de disponibilidade e perspectiva como docente.

Feita a seleção, iniciamos as reuniões para organizar a metodologia e os materiais que seriam utilizados em sala de aula, além de dividir os dez bolsistas selecionados em dois grupos de cinco alunos para atender as duas escolas previamente selecionadas, através das notas do IDEB (Índice do Desenvolvimento da Educação Básica), sendo as duas escolas da cidade baixos índices.

Nas reuniões seguintes montamos, juntamente com as coordenadoras e professora supervisora do projeto na escola, o cronograma de atividades a serem realizadas no período entre agosto de 2012 e agosto de 2013.

Definidas as tarefas, começamos a confecção do material a ser utilizado. Optamos por começar com jogos que envolvessem tabuada básica, para que pudéssemos ter uma base do nível de conhecimento matemático dos alunos, sendo a aplicação dos jogos feita

em todas as turmas, uma a uma, não levando em consideração a idade e a série dos alunos, possibilitando-nos, com esse contato inicial, fazer um planejamento das aulas seguintes.

Segundo Lara (2003) os jogos possibilitam desenvolver nos alunos concentração, várias habilidades, o espírito criativo e curioso, companheirismo, assim possibilitando autoconfiança e autoestima.

O trabalho dos jogos iniciou com as seguintes propostas:

**Tabuada Mágica:**

- Cartolina gessada.
- E.V.A.
- Cola.
- Canetão preto.
- Régua.
- Borrachinhas de atilho.
- Tesoura.

O processo de montagem desse jogo é simples. Recortamos 40 quadrados de 20x20 cm, e ainda 81 quadradinhos de 1x1 cm de Eva para cada cartela, totalizando 3240 quadradinhos. Riscamos as cartelas em dez linhas e dez colunas, numerando de um a nove a primeira coluna e a primeira linha. No restante dos quadrados foram colados os quadrinhos de Eva. Com duas borrachinhas, uma colocada na linha e outra na coluna, conseguimos encontrar o resultado da multiplicação contando o número de quadrinhos que ficam na parte interior do quadro que era montado pelas borrachinhas.

Exemplo: 4 vezes 4, com as borrachas uma na linha do 4, e outra na coluna do 4, seriam contados 16 quadrinhos de EVA.

**Bingo da multiplicação:**

- Cartolina;
- Canetão;
- Régua;
- Tesoura;
- Grãos de milho;

Para confeccionar essa atividade, recortamos cartelas de 18x18 cm, riscando cada uma de 6 em 6 cm, formando nove quadrados, onde seriam escritos os resultados das tabuada aleatoriamente.

Confeccionamos ainda as multiplicações de um a nove para que fossem sorteadas no momento do jogo.

Com todo o material pronto começamos as atividades em sala de aula.

Decidimos por iniciar as nossas atividades na escola através de jogos, para que as crianças se sentissem atraídas, e motivadas com a nossa proposta de trabalho no desenvolvimento do raciocínio lógico deles, posto que a Matemática ainda seja tida como um dos tópicos no Ensino Fundamental e Médio onde os educandos apresentam mais dificuldades, e um dos nossos objetivos é desmistificar o conceito de que uma aula de matemática torne-se de certa forma monótona. Os Parâmetros Curriculares Nacionais enfatizam que “a participação em jogos de grupo também representa uma conquista cognitiva, emocional moral e social para a criança e um estímulo para o desenvolvimento lógico” (BRASIL, 1997, p.49).

Em cada turma, permanecemos um período de 50 min, aplicando os jogos. Fomos muito bem recebidos em todas as turmas, mas mesmo assim notamos as dificuldades dos alunos para a resolução de multiplicações básicas.

Alguns momentos:



Apresentamos aos alunos a tabuada mágica ensinando-os como utilizá-la. Eles ficaram maravilhados com a facilidade de encontrarem o resultado de forma tão simples e direta. Logo após, jogamos o bingo da multiplicação, sorteávamos uma multiplicação e deixávamos que eles encontrassem o resultado, podendo consultar a tabuada mágica quando não soubessem o resultado, e verificassem ainda, se em sua cartela teria o resultado da multiplicação sorteada. Alguns minutos depois corrigíamos o resultado. Dessa forma, a atividade com a tabuada tornou-se atrativa, proporcionando também espírito competitivo entre os alunos.

### **3. Monitorias**

Percebemos através da brincadeira que o nosso trabalho não seria tão fácil, pois os alunos apresentaram muitas dificuldades no raciocínio lógico, na concentração, assim como na abstração, ao depararmos com essa realidade concluímos que estávamos diante de um grande desafio, mostrar a eles que é possível desfrutar dos ensinamentos de matemática associados ao cotidiano e situações da vida prática.

Em reunião com a professora supervisora do projeto na escola, foi decidido que além de levarmos a Matemática de uma forma diferente, mostrando-lhes que ela é essencial para o entendimento do mundo em que vivemos. Diante da problemática observada nas séries, iríamos uma vez por semana atender em cada turma, em horários extracurriculares, auxiliando nas dúvidas existentes em relação aos conteúdos ministrados pelas professoras de cada série.

A partir de então, foram-nos passados os conteúdos que estavam sendo vistos com cada série e cada turma. Uma vez por semana nos reuníamos no laboratório de Matemática do Instituto Federal Farroupilha para a elaboração do planejamento das aulas de reforço.

Para os sextos anos e sextas séries as aulas eram ministradas na própria escola, pois se tratavam de crianças entre 10 e 12 anos. Já as sétimas e oitavas séries dirigiam-se para o Campus, aonde participaram das aulas de reforço. Todos os alunos envolvidos no projeto, e que necessitavam dirigir-se a instituição, deviam apresentar autorização dos pais. O

momento inicial da monitoria iniciava com um diálogo descontraído com os alunos, o que nos ajudou a ter mais proximidade com os mesmos.

Questões como as notas dos alunos, quais dificuldades eram mais constantes e quais perspectivas teriam com as aulas de reforço propostas pelos alunos-monitores. A grande maioria era bem receptiva, e alguns alunos mais desinibidos falavam sobre as dificuldades da turma com relação à Matemática expondo ideias para que essas dificuldades fossem sanadas.

Assim, começamos a introduzir nosso planejamento do conteúdo, com o objetivo de elucidar as dúvidas que as crianças viessem a ter. Foi feita uma breve retomada do conteúdo, sendo em seguida criada uma problematização em cima da matéria para criar uma investigação, desenvolvendo a capacidade de raciocínio dos alunos e também os ajudando a assimilar o conteúdo.

Com os sextos anos e sextas séries, percebemos que as dúvidas que pensamos que iriam ser discutidas e esclarecidas com explicações lógicas, palpáveis e práticas não eram assim tão simples, pois não se tratavam apenas de dúvidas em relação a um conteúdo específico, e sim, dúvidas sobre tudo que havia sido trabalhado desde o início do ano letivo.

Quanto mais nos aprofundamos em conhecer as dificuldades dos alunos, mais dúvidas surgiam a respeito dos conteúdos, evidenciando cada vez mais o grande desafio que tínhamos pela frente.

Com as demais turmas não foi muito diferente. Nas sétimas séries, as dúvidas, tornaram-se maiores, pois a cada série elas se acumulam, além de percebermos também que o entusiasmo e a vontade de aprender diminuía significativamente. Foi então que nos deparamos com mais um obstáculo a ser superado, o de melhorar a parte motivacional destes alunos.

Nas turmas de oitava série a realidade de conhecimento que encontramos também não foi satisfatória, levando-nos a trabalhar paralelamente conteúdos de séries anteriores como fatoração, divisão, multiplicação, regra de sinais, entre outros. Porém, uma pequena parte da turma demonstrava que dominava regularmente bem o conteúdo, apesar de ser visível a dificuldade em cálculos ou conceitos um pouco mais complexos.

Nas reuniões semanais, discutíamos sobre o que era visto em sala de aula, e apesar do nosso esforço em tentar motivá-los evidenciava-se a nossa pouca evolução neste quesito.

A maioria dos alunos não se manifestava em relação as nossas monitorias. Os poucos que faziam eram os mesmos que demonstraram uma melhora no conhecimento, pois eram os mais participativos e com melhor entusiasmo, o que nos levou a observar que alguns deles são mais interessados que os outros e que nosso trabalho começava encontrar um rumo satisfatório.

#### **4. Considerações Finais**

A realidade com que nos deparamos nesta escola, evidenciando inúmeras dificuldades, poder ser inerentes da profissão professor, nos mostrando que nem tudo é fácil e que teremos um longo e árduo caminho em nossas formações e posteriormente na nossa caminhada.

De setembro a dezembro de 2012, percebemos em nossas monitorias que uma parte dos alunos sai de uma sala de aula compreendendo significativamente a matéria apresentada pelos monitores.

Tivemos ainda pouco contato com as professoras de matemática das turmas durante as monitorias, pois trabalhávamos em turno inverso. Este contato a que nos referimos com os professores das turmas é de vital importância para que possamos direcionar nosso trabalho para futuras atividades. Percebemos que os alunos apresentam muitas dificuldades, dessa forma, tanto as atividades com jogos e com monitorias podem contribuir para uma melhora do entendimento matemático.

Sabemos que disciplina de Matemática quanto trabalhada não só teoricamente, mas de forma teórico-prática possibilitando uma relação entre a teoria e a prática, o aluno entende melhor os saberes matemáticos. Pimenta (2002) traz que é indissociável a relação entre teoria e prática, colocando que uma complementa a outra.

Maria da Graça Nicoletti Mizukami (2001) em relação ao papel da teoria nos apresenta o seguinte:

O papel da teoria é, muitas vezes limitado. Para alguns aspectos do fenômeno educativo, a explicação das relações envolvidas pode não ser suficientemente desenvolvida ou abrangente, e sua incompletude pode, inclusive, servir de guia ou fornecer elementos para reflexão. Não há teoria que, por sua própria natureza, fins e prioridades, seja elaborada e resista às mudanças sociais, filosóficas, psicológicas, pelo menos do ponto de vista do ser humano que a examina, a utiliza e participa do mundo que o cerca. (Mizukami, 2001, p.106).

Dessa forma, é imprescindível perceber a importância também da teoria, e que atividades como jogos matemáticos e monitorias agregam mais significado aos conceitos trabalhados na sala de aula quando a mesma está agregada a prática.

Percebe-se também que os alunos precisam “enxergar” de maneira mais significativa e aliada a sua realidade o que está sendo ensinado, para que a partir de então possam visualizar, elaborar e raciocinar de forma lógica sobre o problema apresentado, dentro desta visão é necessário direcionar nossos planejamentos, a fim de atingir os alunos, tocando-os de maneira que eles desenvolvam os conhecimentos matemáticos de forma mais atraente.

Os PCN's (1997) trazem sobre o ensino da Matemática, que os mesmos atribuem papéis distintos: um é o Formativo que ajuda a estruturar o pensamento e o raciocínio dedutivo e o outro é o instrumental, pois a matemática é uma ferramenta que serve para a vida cotidiana e para muitas tarefas específicas em quase todas as atividades humanas. Dessa forma é possível entendê-la de maneira que possibilite interpretações e habilidades que possam vir agregadas a melhorar aspectos do cotidiano dos nossos alunos.

Vale salientar, que vários são os fatores que precisam ser considerados em nossos planejamentos, como: alunos inclusos nas classes regulares, vários alunos com Déficit Intelectual (DI) ou dificuldade na aprendizagem e Dislexia. Outros fatores são que a grande maioria dos pais não acompanha a vida escolar dos filhos. O perfil dos alunos varia conforme sua individualidade. Alguns alunos demonstram agitação, outros apatia, pouca iniciativa. Há também casos de alunos com dificuldades de relacionamento (aluno X aluno – aluno X professor).

Nesse sentido, as atividades pedagógicas precisam atender as peculiaridades de cada aluno, mesmo na totalidade e na heterogeneidade. Então, a formação inicial e o PIBID nos permite aos poucos mostrar que precisamos estar cientes das inúmeras dificuldades que enfrentaremos e que as estas serão muitas, mas não impossíveis.

## **5. Agradecimentos**

Agradecemos a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo fomento desse projeto, assim como a Escola, em nome de sua diretora, por ter auxiliado e aceitado participar do mesmo.

## **6. Referências**



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

LARA, Isabel Cristina Machado de. **Jogando com a matemática de 5ª a 8ª série**. São Paulo.

MIZUKAMI, Maria da Graça Nicoletti. **Ensino: as abordagens do processo**. São Paulo: EPU, 2001.

PIMENTA, Selma Garrido. **O Estágio na formação de professores: unidade teoria e prática?** 5ª ed. São Paulo, 2002