

RELATO DE EXPERIÊNCIA DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS PELO PROJETO PIBID-FAFIRE: A UTILIZAÇÃO DE JOGOS COMO ESTRATÉGIA METODOLÓGICA PARA O ENSINO DA MATEMÁTICA.

Regina Barreto dos Santos Silva
FAFIRE
rbsantossilva@yahoo.com.br

Poliana Maria Farias de Arruda
FAFIRE
polimfa@hotmail.com

Wanderson Félix Viana
FAFIRE
wadviana.edu@gmail.com

Karina Baltar
FAFIRE
karinabaltar.ninoca@gmail.com

Maria Cristiane Santos Cavalcanti
Escola Municipal Rodolfo Aureliano
criscavalcanti@gmail.com

Resumo:

É de consenso geral que qualquer ação no sentido de melhoria do ensino da matemática depende diretamente do professor em sala de aula e que, portanto, um dos primeiros focos de atenção deve ser a formação (inicial e continuada) desse professor. Nesse sentido, o esse relato descreve as atividades vivenciadas pelos bolsistas do Projeto Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), do subprojeto do curso Pedagogia da FAFIRE. Inicialmente foi realizado uma observação e elaboração de um relatório do campo de pesquisa, em seguida, tendo como base a etapa acima, foi aplicado um pré-teste, objetivando verificar as dificuldades dos alunos. A partir dessas dificuldades, foram planejados os jogos e a forma de intervenção junto aos alunos do 4º ano do Ensino Fundamental I. Após a intervenção e aplicação de um pós-teste, verificou-se que os resultados iniciais demonstram não só uma melhoria do desempenho dos alunos envolvidos, bem como incentivo tanto a formação dos estudantes e dos professores envolvidos.

Palavras Chave: Ensino de Matemática. Metodologia. Jogos. Formação de professor.

1. Introdução

A matemática sempre foi vista como uma disciplina complicada para aprender e difícil de ser ensinada. Ter boa memória, raciocínio lógico e ser inteligente são características relacionadas com aqueles que são bons em matemática, excluindo dos que não tiveram sucesso nesta disciplina, as qualidades relacionadas a esse conhecimento. A situação do ensino dessa área de conhecimento desperta a atenção mundial dos pesquisadores em educação, sendo procuradas alternativas para melhorá-lo, realizando-se estudos e pesquisas que busquem compreender quais os problemas que permeiam a aprendizagem da disciplina e possibilidades de superação.

Ao se pensar a aprendizagem da matemática nas séries iniciais, fala-se muito no desenvolvimento, no aluno, das competências e habilidades matemáticas para a vida na sociedade de hoje. Entretanto, definir quais são essas habilidades e consubstanciar uma proposta que atenda a essa concepção e operacionalizá-la, não têm sido tarefa de fácil realização.

Desmistificar tais concepções sobre o ensino da matemática é desafiar a sociedade para novos conceitos metodológicos. É nesse sentido que se apresenta a enorme necessidade de projetos de formação inicial de alunos do curso de Pedagogia, bem como para os professores que estão em exercício, onde muitos ainda têm ideias e concepções inadequadas sobre o ensino dessa disciplina.

Diante deste cenário, foi criado um projeto de intervenção que objetivou contribuir tanto com a formação inicial dos alunos do curso de Pedagogia, no que se refere ao ensino de matemática nas séries iniciais do Ensino Fundamental (1º ao 5º ano), como também criar estratégias metodológicas utilizando jogos matemáticos, visando assim, a superação das dificuldades de aprendizagem da matemática por parte dos alunos do 4º ano da escola parceira, minimizando assim, os resultados negativos apresentados.

2.0 A utilização de jogos matemáticos como recurso didático no projeto PIBID-FAFIRE: algumas considerações.

Sabemos que o jogo assume um lugar importante no processo de ensino e aprendizagem, pois torna as aulas mais interessantes e atrativas, dando oportunidade aos educandos de descobrirem situações que estão vivenciando em sua realidade social. Kishimoto (1994) afirma que é muito mais fácil e eficiente aprender por meio de jogos, visto

que o jogo em si possui componentes do cotidiano e o envolvimento desperta o interesse do aprendiz, que se torna sujeito ativo do processo.

Pesquisadores como Moura (1994), Grandó (2000, 2004) e Marco (2004) defenderam a importância da utilização de jogos no contexto das aulas de Matemática com o objetivo de desenvolver a criatividade, a imaginação, o senso crítico, as estratégias para a resolução de problemas e também como elemento propulsor da aprendizagem de conceitos matemáticos.

Nesse sentido, definimos o jogo como recurso pedagógico que pode ser utilizado no processo de ensino-aprendizagem, e nesse sentido qualquer jogo pode ser pedagógico, dependendo do seu uso, ou seja na ação de jogar, várias situações-problema são propiciadas: pelo contexto do jogo, pela ação dos pares ou adversários, pela intervenção pedagógica do professor e/ou pelos problemas escritos. Tais situações podem ou não vir a ser um problema para o sujeito, dependendo da maneira como ele se sinta estimulado a resolvê-lo.

Segundo o PCN (BRASIL, 1997), para as crianças os jogos são ações repetidas sistematicamente e que tem um sentido funcional, possibilitando a compreensão, satisfação e formação de hábitos, além de aprender a lidar com símbolos, e fazer analogias, tornando-se “produtoras de linguagens, criadoras de convenções, capacitando-se para se submeterem a regras e dar explicações ” (BRASIL, 1997, p. 35). Além disso, a partir dos jogos a criança passa a compreender as regras do processo de ensino e aprendizagem favorecendo a aproximação com futuras teorizações, aprendendo a lidar com situações mais complexas do fazer e do compreender.

O jogo permite a contextualização dos conteúdos à realidade do dia-a-dia do educando, aproximando-o do processo de aprendizagem da Matemática por despertar o interesse, elevando o rendimento e entendimento, pois o pensamento fica mais rápido fazendo com que o aluno assimile os conteúdos com maior facilidade. Além disso, o jogo para Matemática potencializa o interesse dos educandos pela investigação de diferentes soluções para a mesma situação-problema, propondo a superação de desafios através do raciocínio lógico desenvolvendo as habilidades para o cálculo em Matemática.

Nesse sentido, tendo base às razões apresentadas acima, a utilização do jogo como recurso metodológico para superação das dificuldades apresentadas pelos alunos, configurou-se como um elemento de grande potencial para materializar as nossas ações. Para tanto, alguns questionamentos nortearam a nossa intervenção: Como as aulas de matemática eram

planejadas e executadas na escola observada? Quais os melhores jogos para trabalhar com alunos que apresentam grandes dificuldades na compreensão dos conceitos matemáticos? Como estruturar essa abordagem? Quais dificuldades poderiam surgir durante as nossas vivências?

3.0 Percurso Metodológico

Para materializar o nosso projeto, contamos com a parceria da escola municipal Rodolfo Aureliano, que aceitou abrir seus espaços para vivenciarmos as atividades do PIBID. Inicialmente, realizamos uma reunião, cujo objetivo, era apresentar o projeto a comunidade escolar, representada pela direção, coordenação e docentes. Apesar da boa receptividade por parte da equipe gestora, apenas uma professora, aceitou compartilhar a sua sala de aula com o nosso projeto. Essa professora era do 4º ano, o que nos fez redimensionar alguns objetivos, pois o projeto, que inicialmente, foi planejado para sala de 5º ano.

Após esse momento de adequação, as nossas atividades iniciaram em abril de 2014 na escola municipal Rodolfo Aureliano, no município do Recife, com 18 alunos do 4º ano do Ensino Fundamental I.

Inicialmente os bolsistas fizeram uma observação e elaboração de um relatório de dificuldades do campo de pesquisa. Esse momento foi muito importante, pois ajudou-nos a conhecer um pouco mais os alunos envolvidos, bem como a professora regente da sala. Esse material serviu-nos de estudo para nossas reuniões e ouvida da professora, onde relatou-nos as dificuldades encontradas pelos alunos, e por ela, em sua prática.

Em seguida, foi aplicado um pré-teste objetivando verificar as dificuldades dos alunos; que foram relatadas pela professora durante os nossos encontros de estudo em grupo. Esse pré-teste foi dividido em dois momentos distintos, com 19 questões em cada pré-teste, algumas questões os alunos tinham que argumentar, por escrito, porque o resultado estava errado ou não. Os conteúdos explorados nesses pré-testes, tomava como base o currículo da prefeitura do Recife, e as habilidades que os alunos já deveriam ter adquirido para a sala do 4º ano. Os conteúdos contemplados nos dois pré-teste foram: Decomposição de números, agrupamentos na base 10 e valor posicional em diversas ordens, localização de números na reta numérica, sucessor e antecessor, escrita do número, operações fundamentais.

Os resultados iniciais obtidos do desempenho dos alunos estão expressos no gráfico a seguir:

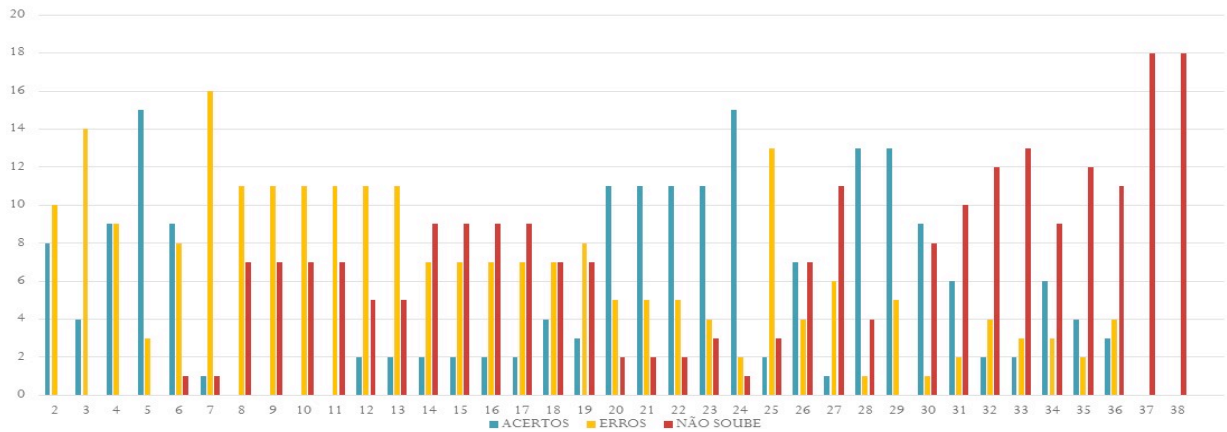


Gráfico 1- Pré-teste

Como base para a elaboração dos jogos foram utilizados os conteúdos das questões, cujo percentual de erros foi igual ou superior a 50%. O mesmo princípio foi utilizado para as questões em que os alunos desconheciam a resposta ou não respondiam. Foram organizadas seis sequências de trabalho com jogos para o 1º momento da intervenção, nos quais citamos: 1) Qual é o número mais próximo de ...; 2) Formando números; 3) Decompondo números; 4) Oficina com calculadora; 5) Formando números; 6) Está certo ou está errada?

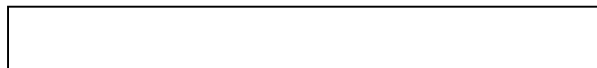
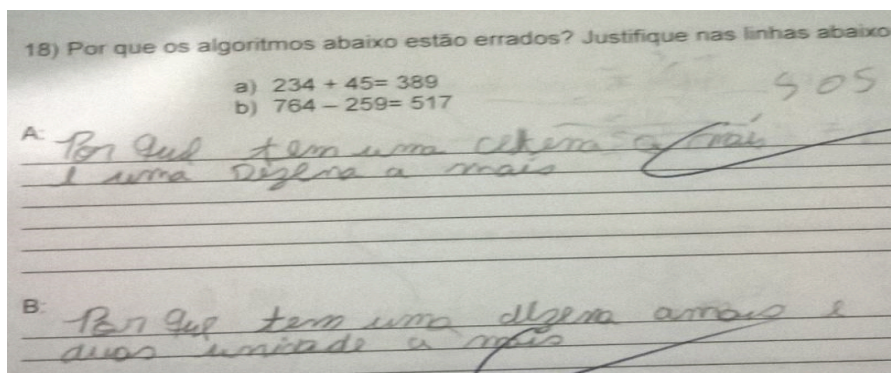
E para o 2º momento, onde revisamos alguns conteúdos que ainda precisavam ser trabalhados, bem como outros sugeridos pela professora da sala, como tabuada e operações fundamentais, foi escolhido os seguintes jogos: 1) Trimu; 2) Quadrimu; 3) Bingos; 4) Jogo do quociente; 5) Jogo do produto e 6) Avançando com o resto.

A dinâmica de trabalho, tanto no primeiro momento, quanto no segundo momento, era dividir os alunos em pequenos grupos, dependendo do jogo, esse era logo aplicado e debatido entre os pares, durante a execução do mesmo, ou em outro momento, era trazido uma problematização, que utilizávamos o jogo para o entendimento dessa situação. Para finalizar, os alunos oralizavam suas estratégias ou expressavam-na registrando no quadro.



Os bolsistas acompanhavam os grupos fazendo as intervenções necessárias e a professora supervisora finalizava com um resumo explicativo no quadro.

Após o primeiro período de atividade, analisamos em equipe, o desempenho dos alunos, verificou-se uma melhora significativa na maioria das questões que apresentaram defasagem no pré-teste, principalmente nas questões argumentativas, como mostra-nos os exemplos abaixo:



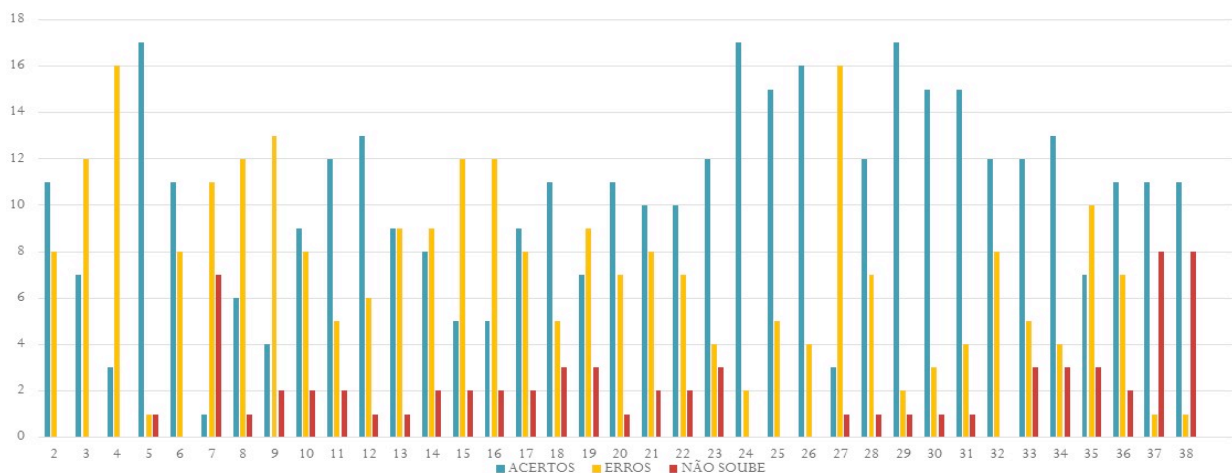
Entretanto, alguns conteúdos necessitavam de maior atenção, como as operações fundamentais, por isso, organizamos um segundo momento de atividade com os alunos, trazendo outros tipos de jogos para trabalhar as dificuldades ainda apresentadas.

Após esses dois momentos foi aplicado um pós-teste com questões semelhantes ao pré-testes iniciais, cujos resultados descreveremos a seguir.

4.0 Resultados

Gráfico 2 pós-teste

Os resultados iniciais indicam uma melhoria no desempenho dos alunos, na maioria das questões, como mostra o gráfico do pós-teste abaixo:



Analisando qualitativamente, por exemplo as questões 37 e 38, onde os alunos tinham que argumentar o porquê do algoritmo está correto ou não, no pré-teste, verificou-se que 100% dos alunos (18 que participaram) não souberam responder, depois das intervenções com os jogos, revendo os conteúdos de posicionamento e agrupamento e Sistema de Numeração Decimal, os alunos apresentaram um desempenho de 55% de acerto, ou seja, argumentaram coerentemente sobre a referida questão.

As questões 7^a, 8^a, 9^a, 10^a e 11^a referem-se a reconhecer a composição e decomposição de números naturais tanto nas suas diversas ordens como na forma polinomial. Observando atentamente o gráfico 1, verificamos que não houve acertos por parte dos alunos, após as intervenções com jogos, constatamos uma melhoria no desempenho dos alunos (ver gráfico 2).

Percebemos também uma mudança de postura dos alunos, que modificaram as concepções sobre a disciplina de Matemática e tornaram-se mais participativos, argumentando e tirando as dúvidas existentes durante os processos de intervenção.

Para dar continuidade a esse projeto, no ano de 2015, a nossa intervenção também desenvolveu ações que abordaram o trabalho de resolução de problemas com os alunos, ampliando assim, o nosso campo de atuação metodológica.

Esperamos dessa forma, ter contribuído significativamente com a melhoria da aprendizagem dos alunos envolvidos, bem como incentivo tanto na formação dos estudantes e dos professores participantes do projeto, colaborando assim para a valorização do magistério.

5.0 Considerações Finais

Diante do exposto, conclui-se que o projeto PIBID-FAFIRE do curso de Pedagogia tem nos proporcionado refletir sobre a prática docente e agir criticamente diante de situações propostas em sala de aula.

Sabemos que o processo de ensinar e aprender é complexo, sendo influenciado por aquilo que se conhece, acredita e prática. Está imbricado no relacionamento entre alunos e professores e apresenta melhor resultado quando há uma correspondência entre objetivos e valores a serem atingidos. Esses resultados, por sua vez, também estão relacionados à prática docente e às estratégias de ensino adotadas por eles.

Assim sendo, a participação dos graduandos nesse projeto tem sido importante no processo de constituição da identidade profissional, do conhecimento da matemática e do conhecimento sobre o ensino dessa disciplina.

Atrelado a isso, não podemos deixar de refletir sobre o impacto positivo desse projeto na vida escolar dos alunos da escola municipal parceira, bem como na formação da professora supervisora envolvida.

6.0 Agradecimentos

Agradecemos à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES pelo financiamento do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID que propiciou o desenvolvimento deste trabalho, bem como à FAFIRE –Faculdade Fransinetti do Recife e a escola municipal Rodolfo Aureliano pela parceria estabelecida.

7.0 Referências:

GRANDO, Regina Célia. *O jogo e a Matemática no contexto da sala de aula*. São Paulo: Paulus, 2004, 115 p.

_____. *O conhecimento matemático e o uso de jogos na sala de aula*. 2000. 224 p. Tese (Doutorado em Educação), Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas. Disponível em <http://libdigi.unicamp.br/document/?code=vtls000314236> acesso em 03 de maio de 2015.

KISHIMOTO, T. M. *O Jogo e a Educação Infantil*. São Paulo: Pioneira, 1994.

MARCO, Fabiana Fiorezi de. *Estudo dos processos de resolução de problema mediante a construção de jogos computacionais de matemática no ensino fundamental*. 140 p. Dissertações (Mestrado em Educação), 2003, Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas. Disponível em <http://libdigi.unicamp.br/document/?code=vtls000316327> acesso em 01 de maio de 2015.

MOURA, Manoel Oriosvaldo. *A Séria Busca no Jogo: do lúdico na Matemática*. A Educação Matemática em Revista. Revista da SBEM, ano 2, n.3, 1994.

PARÂMETROS Curriculares Nacionais (1ª a 4ª série): **Matemática**/Secretaria de Educação. Educação Fundamental. Brasília: MEC/ SEF,1997. 142 p