

# INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA NO ENSINO DE MATEMÁTICA NUMA PERSPECTIVA DE CONSTRUÇÃO DE HABILIDADES E COMPETÊNCIAS

José Ivelton Siqueira Lustosa  
Orminda Heloana Martins  
Fabiana Dantas da Costa

## RESUMO

O presente trabalho é um relato de experiência das atividades de extensão desenvolvidas na Escola Municipal de Ensino Fundamental Francisco Sales Gadelha de Oliveira, no Município de São Francisco – PB, no período de maio a dezembro de 2016, que teve como objetivo superar as dificuldades que os alunos têm em conteúdos de matemática do ensino Fundamental II. Para isso, trabalhamos alguns conteúdos utilizando metodologias diversas, começando com a apresentação conceitual seguidas de aplicações e resolução de problemas bem contextualizados, pois dessa forma, acreditamos desenvolver a capacidade de interpretação que é essencial para a resolução de problema em Matemática. Por último, desenvolvemos algumas oficinas, focando a construção de jogos em que, trabalhando em grupos, construímos vários tipos de jogos que abordavam conceitos e propriedades dos conteúdos estudados; foi feito ainda, várias atividades práticas, utilizando o material construído. Os conteúdos trabalhados foram: Teoria e problemas envolvendo divisibilidade, Mínimo Múltiplo Comum (MMC), Máximo Divisor Comum (MDC), números inteiros e racionais. Os participantes foram discentes do 9º ano do Ensino Fundamental e de acordo com os dois testes diagnósticos realizados, respectivamente no início e no fim do desenvolvimento projeto, concluímos que os objetivos do projeto foram atingidos.

**Palavras-chave:** Matemática. Jogos didáticos. Ensino.

## 1 INTRODUÇÃO

Os professores de Matemática observam um grave problema apresentado pelos alunos que ingressam no ensino médio regular ou médio técnico, e até mesmo aqueles que já concluíram que é a falta de um embasamento teórico-conceitual da matemática básica oriunda de um ensino de Matemática, no Ensino Fundamental, sem bases lúdicas e construtivas.

Segundo Skovsmose:

---

é fundamental que o ensino de Matemática seja construído de forma significativa e voltado para os interesses sociais, construindo uma visão de educação democrática e ao alcance de todos, de modo que toda a sociedade tenha capacidade de refletir, discutir e participar da resolução de situações e construção de uma consciência crítica (SKOVSMOSE, 2001, p. 47).

Ainda, enfatiza que:

concretizar a matemática, tirando-a da abstração, é envolvê-la na sua construção e comunicação com a realidade, é torná-la uma ciência de uso cotidiano ao alcance de todos, democratizando esse conhecimento. (SKOVSMOSE, 2001, p. 89).

Pensando em meios que possam amenizar a problemática, é que surgiu a ideia da elaboração desse projeto, visando trabalhar aos conteúdos básicos que fazem parte da grade curricular do Ensino Fundamental da disciplina de matemática utilizando, além da exposição oral, o desenvolvimento de oficinas, cujo principal foco foi à construção e a prática de jogos.

O público alvo foram alunos que estavam cursando o 9º ano do Ensino Fundamental da Escola Municipal de Ensino Fundamental Francisco Sales Gadelha de Oliveira, no Município de São Francisco – PB.

Pelos resultados obtidos, concluiu-se que o trabalho contribuiu para suprir a deficiência apresentada por estes alunos, principalmente na inter-relação conceitual e propriedades dos conteúdos.

## **2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

Estudos sobre a maneira como as crianças aprendem matemática têm revelado que a aprendizagem realmente acontece quando os conceitos são trabalhados utilizando vários métodos diferentes. Assim, para que o aluno entenda os conceitos e propriedades, deve-se apresentar diferentes metodologias.

Para Carvalho e Passos (2006) é importante que inicialmente procure-se conceituar as atividades através de situações problema envolvendo o seu cotidiano e com uso materiais concretos, permitindo que os alunos manipulem e observem os resultados visivelmente.

A utilização de recursos didáticos nas aulas de matemática contribui para a aprendizagem do aluno em relação à resolução de problemas. Veja o que afirmam Rodrigues, Rodrigues e Marques (2009), com relação aos jogos como recursos pedagógicos:

A adoção de jogos para o ensino vem se tornando um amparo preciso para a facilitação da aprendizagem, onde a sua utilização pode tornar mais significativa e prazerosa as aulas dessa disciplina, superando o caráter formalista que a envolve.

Diante o exposto trabalhar os conteúdos, utilizando recursos que permitam não só que os alunos participem ativamente da aula, mas também facilite a compreensão dos conceitos contribui sem para uma aprendizagem significativa.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais de Matemática afirmam que:

a introdução dos jogos no ensino de Matemática constituem uma forma interessante de propor problemas, pois permitem que estes sejam apresentados de modo atrativo e favorecem a criatividade na elaboração de estratégias de resolução de problemas e busca de soluções. Propiciam a simulação de situações problema que exigem soluções vivas e imediatas, o que estimula o planejamento das ações. (BRASIL, 1997, p. 46).

Para Borin:

a inserção dos jogos nas aulas de matemática “possibilita a diminuição de bloqueios de muitos alunos que temem esta disciplina curricular e sentem-se incapacitados para aprendê-la, pois na situação de jogo, na qual a motivação é grande, os alunos “falam matemática” e apresentam desempenho e atitudes positivas frente a seus processos de aprendizagem (BORIN, 1996, p.9).

Foi partindo dos fundamentos citados que trabalhamos os conteúdos, usando metodologias diversificadas para a apresentação dos mesmos, dando ênfase a construção e aplicação dos jogos para a fixação dos conceitos e propriedades.

### **3 METODOLOGIA**

O projeto foi desenvolvido, utilizando-se de aulas expositivas e oficinas lúdicas que foram constituídas da seguinte maneira: apresentação dos conceitos, resolução de questões e problemas, abordando, principalmente, problemas do cotidiano que necessite dos conceitos expostos para a sua solução e, finalizando, com construção e manipulação de alguns jogos.

Os minicursos foram ministrados por aulas expositivas, utilizando-se do método dialético, onde houve uma abordagem conceitual dos conteúdos, seguidas de exemplos, resolução de questões, problemas que estavam intimamente relacionados aos conceitos e ao cotidiano dos alunos.

Todos os jogos utilizados no desenvolvimento do projeto foram construídos em oficinas junto com os alunos e, em seguida executados, através de competições entre grupos. Os jogos trabalhados foram: o jogo da tabuada- Eu tenho quem tem?- com o objetivo de melhorar o desempenho deles no uso das operações, jogos com varetas na parte de divisibilidade, bingo dos números inteiros e jogo de carta dos racionais.

Entende-se, dessa maneira, que um trabalho desse tipo, contribui para o desenvolvimento da aprendizagem do cálculo e para a preparação do aluno para o trabalho e a cidadania, que é uma das principais finalidades, destacados pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação, Lei nº 9394/96, de 20/12/1996, quando fala do Ensino Fundamental (art.32) e Médio (art.35)(BRASIL,1996).

#### **4 RESULTADOS**

Inicialmente, foi aplicado um teste diagnóstico contendo 15 (quinze) questões acerca de conteúdos já estudados pelos mesmos. Os conteúdos abordados foram: critérios de divisibilidade; Máximo Divisor Comum (M.D.C.); Mínimo Múltiplo Comum (M.M.C.); números inteiros; números racionais, com o objetivo de analisar o nível de conhecimento do aluno em relação a estes conteúdos. Responderam o teste 20 alunos que foi a quantidade listada pelos professores e que, segundo eles eram os que apresentavam deficiência na maioria dos conteúdos do Ensino Fundamental.

Analisando os resultados, concluímos que a média geral de acertos do total de alunos que fizeram o teste foi de 23%. Isso mostrou realmente que os alunos avaliados apresentam um nível de conhecimento precário dos conteúdos que foram abordados no teste.

Finalmente, depois de desenvolvida todas as atividades colocadas como metas para o projeto, foi aplicado o teste diagnóstico final, contendo 11 (onze) questões englobando os mesmos conteúdos avaliados no teste inicial e trabalhados no desenvolvimento do projeto. Responderam o teste os 08 alunos que participaram de todas as atividades.

Depois de feita a análise dos resultados, concluímos que para o total de participantes, a média geral de acertos foi de 86,36%. Isso foi animador, pois mostrou que os resultados alcançados pela equipe responsável pelo desenvolvimento do Projeto atingiram o objetivo geral, que era melhorar a base teórica em conteúdos de Matemática considerados essenciais para o Ensino Fundamental.

## 5 CONCLUSÃO

Apesar da evasão, os resultados obtidos nos trabalhos com os discentes que participaram das atividades até o encerramento foi produtivo, pois conseguimos melhorar a base teórica desses alunos, como comprova a análise dos testes diagnósticos inicial e final. Além disso, percebemos uma melhora no interesse dos mesmos em relação ao estudo da Matemática, pois para eles, a utilização dos jogos torna a disciplina mais atraente, extinguindo da mente a ideia de que é impossível aprender Matemática.

Finalmente, destacamos o quanto é importante a realização de trabalhos como esse para melhoria da aprendizagem. Por isso, pretendemos continuar desenvolvendo atividades nesse sentido, pois é semeando pequenas quantidades de sementes que acreditamos colher uma grande quantidade de frutos.

### **PEDAGOGICAL INTERVENTION IN MATHEMATICS TEACHING IN A PERSPECTIVE OF CONSTRUCTION OF SKILLS AND COMPETENCES**

#### **ABSTRACT**

The present work is an experience report of the extension activities developed at the Francisco Sales Gadelha de Oliveira Municipal School of Elementary School, in the city of São Francisco - PB, from May to December 2016, where we seek to overcome the difficulties that students have in mathematics contents of Fundamental Education II. To do this, we work on some content using different methodologies, beginning with the conceptual presentation followed by applications in the daily life and solving well contextualized problems, because in this way, we believe to develop the interpretation capacity that is essential for problem solving in Mathematics. Finally, we have developed some workshops, focusing on the construction of games in which, working in groups, we constructed several types of games that approached concepts and properties of the studied contents and then we did several practical activities using the constructed material. The contents were: Theory and problems involving divisibility, Minimum Common Multiple (MMC), Maximum Common Divisor (MDC), integers and rational numbers. The participants were students of the 9th grade of Elementary School and according to the two diagnostic tests carried out, respectively at the beginning and at the end of the project development, we concluded as shown the expected results, that the objectives were achieved.

**Keywords:** Mathematics. Problems. Games. Job. Project.

## REFERÊNCIAS

BORIN, Júlian. **Jogos e resolução de problemas:** uma estratégia para as aulas de matemática. 6. ed. São Paulo: IME-USP, 1996.

BRASIL. Ministério da Educação e Desporto. Secretaria do Ensino Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais:** Matemática, terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental. Brasília, DF, 1997.

BRASIL, **Lei de Diretrizes e Bases da Educação**, (Lei nº 9394/96 de 20/12/1996). Brasília, DF, 1996.

CARVALHO, Lílian S. de. e PASSOS, C. Lúcia Brancaglioni. **Histórias infantis e Matemática nas séries iniciais:** Xizinho, xizão. Qual o x da questão? São Carlos: Universidade Federal, 2006. Disponível em: < [http://alb.org.br/arquivo-morto/edicoes\\_an](http://alb.org.br/arquivo-morto/edicoes_an)>. Acesso em: 23 jan. 2017.

RODRIGUES, Alessandra Gonçalves; RODRIGUES, Marrissom Cleiton; MARQUES, Giovanni Almeida. **O uso de materiais concretos como estratégia facilitadora para o ensino da Matemática**, 2009. Disponível em: < <http://matconcretos1.blogspot.com.br/2009/10/o-uso-de-materiais->>. Acesso em: 23 jan. 2017.

SKOVSMOSE, Olé. **Educação matemática crítica:** a questão da democracia. Campinas, SP: Papyrus, 2001.