JOGO DOS PONTINHOS NO ENSINO DE MATEMÁTICA: UMA APRENDIZAGEM NA PRÁTICA

Apresentação: Comunicação Oral

Antonio Kennedy Lopes Dantas¹; Manassés da Silva Batista²; Janielly Silva Mendes Vieira³
Antonio Evangelista Ferreira Filho⁴

Resumo

Este artigo é um relato do trabalho realizado pelos estagiários da SEMEC- secretaria de educação e cultura dos estudantes do curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal do Piauí (IFPI), no qual foram desenvolvidas atividades no Projeto Aprendendo Matemática Brincando com 30 educandos do 6º ano do ensino fundamental 2 com muitas dificuldades em Matemática, da Escola Técnica Municipal Nossa Senhora da Paz - Teresina, Piauí. Diante da dificuldade apresentada pelos estudantes em compreender comparação e inclusão, as quatro operações, cálculo de área, perímetro de figuras geométricas e desenvolvimento de raciocínio lógico e estratégia básicas. Optou-se por uma abordagem diferenciada na qual foi decidido juntamente com os estudantes à utilização do jogo dos pontinhos para atividades práticas logo após a fundamentação do conteúdo. Essa forma de trabalho e metodologia de ensino está alicerçada nas teorias de Fiorentini, Moura e Kamii. A intenção foi demonstrar na vivência, aplicações do conteúdo tratado para incentivar o educando. Partimos do teórico para o campo da prática, utilizando material concreto, tendo como objetivo propor uma melhoria na aprendizagem dos que fizeram parte desse trabalho, desta maneira, com a resolução de problemas do cotidiano, foi possível atribuir significado real aos conceitos estudados em sala de aula. Depois de uma pesquisa de campo para realização deste trabalho, podemos considerar que uma das principais causas de falhas no ensino das operações fundamentais e nos cálculo de área e perímetro é a falta de material concreto, ou seja, até mesmo exemplos do dia a dia do aluno para o trabalho em sala de aula pode ser uma ferramenta auxiliar no processo de ensino e aprendizagem dos discentes.

Palavras-Chave: Jogo dos Pontinhos, métodos inovadores, material concreto.

Introdução

Os métodos inovadores são apresentados como uma tendência metodológica no ensino da matemática, os quais fundamentam a prática do professor e facilitam a aprendizagem do aluno, no entanto, ainda não foram adotados amplamente pelos professores da rede pública, e estas estratégias devem ser consideradas como uma ferramenta fundamental na prática do professor.

¹ Licenciatura em matemática, Instituto Federal do Piauí - IFPI, E-mail: kennedylopesdantas@hotmail.com

² Licenciatura em matemática, Instituto Federal do Piauí - IFPI, E-mail: Manassess923@gmail.com

³ Licenciatura em matemática, Instituto Federal do Piauí - IFPI, E-mail: janielly.s@hotmail.com

⁴ Mestre, Instituto Federal do Piauí - IFPI, E-mail: evangelista@ifpi.edu.br

Os métodos inovadores de matemática no ensino fundamental têm como principal objetivo trazer aos alunos uma compreensão mais fácil dos conteúdos abordados pelo professor em sala de aula, que são entendidos como estratégias para a aprendizagem. Oferecendo contribuições que vão possibilitando maior rendimento no aprendizado.

O objetivo desse trabalho é utilizar o jogo como uma ferramenta de treinamento que desenvolve algumas habilidades específicas nos alunos, como por exemplo, desenvolvimento do raciocínio lógico e desenvolvimento de estratégias matemáticas, dessa maneira será possível levantar algumas questões do tipo: “o que acontece se...” ou “qual é a melhor jogada para uma dada situação?”

É conveniente que os jogos sejam propostos para os alunos pelo menos duas vezes, isto permite que o conteúdo matemático seja fixado e possa ser aprofundado. Além disso, tem-se observado que boa parte dos alunos estuda para o jogo, melhorando seu desempenho.

Após a apresentação do jogo, das regras e objetivo, o professor deve deixar os alunos à vontade para jogar, interferindo apenas quando solicitado.

A matemática é uma ciência que precisa ser trabalhada detalhadamente em sala de aula com o propósito de conseguirmos atingir os objetivos, objetivos estes que não ocorram somente com metodologias repetitivas de forma mecanizada sem planejamento, assim trabalhar a matemática durante as resoluções de problemas é fazer com que os alunos vão além das próprias soluções, ou seja, este método pedagógico faz com que os alunos se sintam desafiados e busquem novas estratégias para tais soluções de modo organizado e dinâmico obtendo com isso uma aprendizagem significativa que os preparem para a vida.

Fundamentação Teórica

O ensino aprendizagem da matemática sofreu muitas mudanças ao decorrer dos anos. É necessário conhecer a fundamentação da mesma e usá-la corretamente. Então se propõe uma reflexão sobre a necessidade de se utilizar metodologias diversificadas na tentativa de reverter o cenário de aversão à matemática.

É perceptível que o uso de materiais concretos não constitui a aprendizagem em si, mas é um excelente meio que permite o diagnóstico, a intervenção e até mesmo a transmissão de conteúdos conceituais e procedimentais sem que o discente perceba.

Com a realidade que vivenciamos hoje, é fácil perceber que durante muitos anos os alunos foram empurrados ano a ano com enormes déficits na aprendizagem matemática. O resultado disso está dentro de sala de aula, onde temos alunos desmotivados e sem interesse algum pelo que está sendo mostrado, pois aquilo aparentemente não influencia em nada no seu cotidiano.

Com o passar dos tempos percebe-se que os jogos vêm ganhando espaço no ensino de matemática e de acordo com Moura (2009), em 1989, a Universidade de São Paulo já organizava congressos sobre o uso do jogo para ensinar tal disciplina e foi através de ENEM (Encontros Nacionais de Educação Matemática), onde se discutiu o jogo como método de ensino, e como o mesmo vem se tornando um recurso importante para ensinar matemática.

Os jogos e o material concreto podem ajudar a desenvolver a inteligência e autonomia de crianças e adolescentes. Como afirma Kamii (1995, p.139):

Jogos podem ser usados de modo a incentivar o desenvolvimento da autonomia. Como autonomia na qualidade de objetivos da educação é vista como fundamental em nossas classes de instrução matemática. (...), consideramos muitos os jogos, sejam eles encontrados comercialmente ou criados pelos professores, podem ser usados para estimular e desenvolver a habilidade de construção de conhecimento lógico-matemático.

Segundo Lopes (2005) os jogos podem alcançar diversos objetivos ao mesmo tempo no contexto escolar, melhorando a ansiedade, diminuindo a dependência, aperfeiçoando a coordenação motora, aumentando a atenção e concentração, ampliando o raciocínio lógico, dentre outras melhorias que o jogo pode trazer e todos estes objetivos do jogo podem ser alcançados pelos participantes na ordem individual ou em grupo. Isto dependerá do planejamento que o educador fará na utilização do jogo.

De acordo com Fiorentini e Miorim (1990 apud Novello, 2009) a informação e noção sobre jogos e materiais como meio de ensinar, podem dar impulso a um aprender expresso de forma clara onde o aluno terá ânimo para raciocinar e aprender.

Através de jogos é possível desenvolver no aluno o costume de resolver problemas através de estratégias, usando a criatividade, o raciocínio lógico matemático, a atenção e concentração. Mas, conforme Antunes (1998 apud Novello, 2009) a ludicidade só tem valor se for utilizada ao mesmo tempo com a finalidade de distrair e transmitir conhecimento, contribuindo assim para o ensino aprendizagem.

Com isso, na matemática, o jogo pode ser visto como material de ensino se der origem à aprendizagem, como afirma Moura (2009, p.80):

O Jogo, na educação matemática, passa a ter o caráter de material de ensino quando

considerado promotor de aprendizagem. A criança colocada diante de situações lúdicas apreende a estrutura lógica da brincadeira e, deste modo, apreende também a estrutura matemática presente.

Percebe-se que o desinteresse, a desmotivação a falta de atenção dos alunos se deve ao fato desses não terem tido uma boa estrutura no ensino básico, isto é, houve falhas no aprendizado dos conteúdos básicos da matemática.

Para Boyer “A Matemática originalmente surgiu como parte da vida diária do homem, e se há validade no princípio biológico da sobrevivência dos mais aptos à persistência da raça humana provavelmente tem relação com o desenvolvimento de conceitos matemáticos.” (1974, p.15).

Contudo se torna fácil dizer que a matemática está presente em todas as nossas atividades e que sem ela é impossível viver. A matemática é uma das áreas de ampla estrutura para um empenho de conhecimentos e interesses estudantis.

Metodologia

A pesquisa foi desenvolvida com alunos do 6º ano do ensino fundamental em uma escola pública municipal do município de Teresina Piauí situada no nordeste do Piauí onde a mesma é capital do estado.

No primeiro momento, entramos em contato com a classe, logo depois fizemos a apresentação do projeto para os mesmos e propomos o desafio.

Em segundo momento foram realizados levantamentos qualitativos e quantitativos exploratórios e analíticos, utilizando atividades diagnosticas e matematizadas que enfatizavam problemas envolvendo os, conceitos matemáticos. Na aplicação de atividades procuramos verificar como anda o desenvolvimento dos alunos envolvendo essas situações problema.

No terceiro momento os alunos tiveram que botar a mão na massa, pois os mesmos tiveram como atividade a desenvolver estratégias de jogo diferentes e depois foi proposto uma disputa entre grupos para avaliar que grupo desenvolveu melhor o raciocínio lógico na manipulação do jogo dos pontinhos.

Durante a realização do projeto houve a observação com registros através de fotografias sobre a utilização do jogo dos pontinhos como ferramenta facilitadora da aprendizagem matemática.

A partir da observação sistematizada foi possível verificar que o jogo dos pontinhos obteve bastante aceitação e por sua vez propiciou uma melhor compreensão dos assuntos matemáticos.

Regras do Jogo dos Pontinhos:

- Faça uma linha reta na horizontal ou vertical, unindo dois pontos vizinhos no tabuleiro. Em seguida, seu adversário fará outra linha no mesmo tabuleiro.
- O jogo continua dessa forma, até que um dos jogadores consiga fechar um quadrado. Quando fechá-lo, deve escrever a letra inicial de seu nome dentro do quadrado, e jogar mais vez.
- Quando todos os quadrados do tabuleiro estiverem fechados, cada jogador soma os pontos dos quadrados que formou.
- O vencedor é aquele que somar mais pontos.

Materiais utilizados para jogar:

- 1- Uma folha de papel A4 e tabuleiro.
- 2- Duas ou mais canetas ou lápis.

Jogo dos Pontinhos na prática.

Objetivo: Fechar quadrinhos para ganhar os pontos que estão dentro deles.

Figura 1: Crianças jogando, Fonte: Atividades da professora

bel.

Figura 2: Apresentação jogo dos Pontinhos,

Atividades da professora bel.

Figura 3: Primeiro contato dos alunos com o jogo.

Figura 4: Alunos Jogando.

Resultados e Discussão

A avaliação pontual ocorreu no início das atividades para verificar os conhecimentos prévios e outra avaliação no final depois das atividades realizadas, propôs-se as avaliações com 10 questões, veremos logo a seguir a porcentagem representa os estudantes os resultados obtidos.

Figura 5 – Gráfico antes da atividade. Fonte: Própria, 2016

Figura 6 – Gráfico Depois das atividades. Fonte: Própria, 2016

Através dessa avaliação diagnóstica percebemos que os educandos estavam com muitas dificuldades nas quatro operações, principalmente na multiplicação e divisão. Analisando esse

resultado percebemos que essas dificuldades poderiam ser das séries anteriores e então decidimos que uma das alternativas era envolver atividades práticas para despertar o interesse dos mesmos.

A aplicação do jogo dos pontinhos foi proveitosa, pois pôde-se vê a satisfação dos alunos em estar participando e interagindo, de uma atividade dinâmica e educativa, que foge um pouco do tradicionalismo. Ao término da aplicação do trabalho eles perguntaram quando iríamos aplicar outras atividades, a qual os mesmos estariam transformando seus conhecimentos teóricos em uma aula prática e satisfatória.

Sendo assim chegamos a conclusão que os materiais didáticos no contexto atual são indispensáveis no processo de ensino e aprendizagem, pois pode ser uma boa opção para o professor dinamizar suas aulas fugindo um pouco do tradicionalismo, que fazem das aulas de matemática uma coisa chata e pouco atrativa do ponto de vista dos discentes.

Conclusões

Geralmente as aulas de matemática limitam-se ao livro, caderno, pincel e apagador, e muitas escolas não oferecem atividades extras. Os jogos são apresentados como uma opção para auxiliar o ensino-aprendizagem da matemática que trás consigo vários fatores que beneficia o processo de aprendizagem.

No decorrer da pesquisa, todos os passos foram direcionados com intenção de verificar realmente, quais foram as contribuições do jogo no desenvolvimento da aprendizagem do aluno. Nessa perspectiva notou-se considerável avanço na aceitação do tema. Tornando assim, a prática do jogo no ensino não só uma ferramenta, mas um objeto de transformação. Essa investigação possibilitou identificar problemas de nível insatisfatório para o período vigente. Trazendo assim a motivação para inserção do jogo dos pontinhos. Tendo em vista as contribuições que o jogo trouxe para o desenvolvimento do educando, pois o mesmo instiga o aluno a raciocinar e refletir sobre a importância de proporcionar uma aprendizagem mais significativa e não apenas abordar os conteúdos de forma mecânica.

Deste modo, o estudo realizado permite-nos as seguintes conclusões: o modelo de ensino que leva em conta o caráter experimental da matemática torna-se mais significativo uma vez que leva ao estudante desta disciplina associar este conhecimento à sua vida cotidiana ao tempo em que

funciona como uma ponte para a transição do pensamento concreto para o abstrato, contribuindo com a organização do pensamento matemático e com o desenvolvimento do raciocínio lógico.

Referências

- Ávila, G. **Análise Matemática para Licenciatura**. São Paulo: Blücher, 3ª edição, 2006
- Barroso, Juliane Matsubara. (O.C.). **Conexões com a Matemática v.1. 1ed.** Editora Moderna, São Paulo, 2010.
- BOYER, Carl Benjamin. História da matemática. São Paulo: Edgard Blücher, 1974. 488 p.
- FIorentini, D.; Miorin, M. A. **Uma reflexão sobre o uso de materiais concretos e jogos no Ensino da Matemática.**
- Hilvane de Araújo; Marco Antonio. **Os jogos no ensino da matemática: um dominó para ensinar os números racionais.** Teresina: semafis 2013.
- KAMII, Constance; DECLARK, **Geórgia. Reinventando a aritmética: implicações da teoria de Piaget.** São Paulo: Papirus, 1992
- LANGDON, N.; SNAPE, C. **A torre de Brama. In: Viva a matemática.** Lisboa: Gradiva, 1993.
- MOURA, M. O. de. In: KISHIMOTO, Tizuko Morchida. **Jogo, Brinquedo, Brincadeira e a Educação.** São Paulo: Cortez, 1999
- MOREIRA, Herivelto; CALEFFE, Luis Gonzaga. **Metodologia da pesquisa para o professor pesquisador. 2. ed.** Rio de Janeiro: Lamparina, 2008.
- ORTEGA, A.C.; ROSSETTI, C.B. **O jogo nos contextos psicogenético e psicopedagógico. In: SILVA, WATANABE, R. Uma lenda: Torre de Hanói. In: Druck, S. (org.). Explorando o ensino da Matemática: atividades: v.2.** Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2004. p. 132-135