

UTILIZAÇÃO DO JOGO MATEMÁTICO COMO INSTRUMENTO MEDIADOR NO ENSINO FUNDAMENTAL

Maria Nathália Barros de Souza¹
Francisco Tomaz de Santana Neto²

INTRODUÇÃO

As dificuldades encontradas por alunos e educadores no método ensino-aprendizagem da matemática são bastante conhecidas. De um lado o aluno não consegue entender a disciplina que a escola lhe propõe a ensinar, muitas vezes é reprovado nesta disciplina, ou até mesmo que aprovado, sente dificuldades em utilizar o conhecimento adquirido, em síntese, não consegue efetivamente ter acesso a esse saber de fundamental importância.

Várias divulgações e episódios marcaram ultimamente as atividades efetuadas em torno da figura e da atividade do docente dessa matéria. O conhecimento matemático dos mentores está entre as mais relevantes perspectivas, que se têm merecido maior atenção para ser investigados. Na verdade, a proposição “sem um bom conhecimento de matemática não é possível ensinar bem a matemática” é essencial. A preparação dos professores, neste campo, aparenta ser problemática em todos os níveis de ensino, mas particularmente precário nas séries iniciais. (Mewborn 2000).

Existe bastante diálogo sobre o lugar e o significado das competências e habilidades que são reivindicadas das pessoas na sociedade atual. No caso da aprendizagem matemática, essa aflição vem em decorrência de uma forte pressão sobre a instituição escolar, para que a formação de nossos alunos preze pela evolução de competências que vão muito além dos conhecimentos específicos e dos procedimentos dessa área.

O debate é extenso sobre os obstáculos encontrados em sala de aula, pois o aluno deixa a escola sem o domínio de boa parte da matemática. Com o intuito de diminuir esta defasagem, cogitou-se à utilização de jogos, que inclui conteúdos matemáticos vistos na classe, sendo uma grande ferramenta metodológica para o ensino da matemática, facilitando assim a relação professor e aluno.

Com isso, Rêgo e Rêgo (2000) salienta que é importante a introdução de novas metodologias de ensino, onde o estudante seja sujeito da aprendizagem, obedecendo o seu contexto e levando em consideração os aspectos recreativos e lúdicos. Em que a utilização de jogos matemáticos estabelece a oportunidade dos alunos um contato com a matemática de modo mais lúdico e prazeroso.

Atualmente, os jogos vêm ganhando espaço nas propostas pedagógicas ofertadas pelas escolas com a tentativa de proporcionar uma aprendizagem significativa e prazerosa através do lúdico, tornando as aulas mais agradáveis e despertando o fascínio dos alunos para a construção do seu conhecimento.

Ao realizar pesquisas bibliográficas, pode-se verificar que a partir do século XX há o início do surgimento expressivo de contribuições teóricas relevantes para o aparecimento de

¹ Graduanda do Curso de **Licenciatura em Matemática** da Universidade Regional do Cariri - URCA, natybarros123@hotmail.com ;

² Graduando do Curso de **Licenciatura em Matemática** da Universidade Regional do Cariri - URCA, santanatoma3@gmail.com ;

propostas de ensino incorporadas ao uso de jogos, em que os alunos passam a ser parte ativa na formação de sua aprendizagem.

É comum o uso de jogos e brincadeiras em sala de aula para auxiliar a compreensão dos alunos. Estudos mostraram que os processos envolvidos na educação e na aprendizagem são mais complexos do que aparenta, conclui-se que a matemática está ligada a concepção e não somente a conteúdos memorizados. Pensando na progressão dos alunos, os professores procuram ferramentas metodológicas de interação do aluno com o objeto de estudo. Nesta perspectiva, levando em consideração a Lei nº 9.394/96 que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB, 1996), cita que: “A educação básica tem por finalidade desenvolver o educando, assegurar-lhe a formação comum indispensável para o exercício da cidadania e fornecer-lhe meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores”, tornando assim, o ensino mais desafiador e prazeroso.

Muitas vezes tentando atender tais exigências, os profissionais destas áreas tentam inovar utilizando materiais não tão tradicionais em sala de aula, tal como jogos voltados a disciplina. Não é sempre que o educador tem convicção das razões fundamentais pelas quais os materiais ou jogos são necessários para o ensino-aprendizagem de alguma disciplina e, normalmente são indispensáveis, e em que momento devem ser empregados. Geralmente costuma-se justificar a importância desses elementos apenas pelo caráter "motivador" ou pelo fato de se ter "ouvido falar" que o ensino das exatas tem de partir do concreto ou, ainda, porque através deles as aulas ficam mais alegres e os alunos passam a gostar da disciplina.

A utilização de jogos em sala de aula, é importante para o desenvolvimento social e participativos dos alunos, o seu uso pode trazer para os educandos um grande recurso no desenvolvimento da lógica e na compreensão de regras que serão utilizadas no processo ensino aprendizagem nos diferentes conteúdos, e além de melhorar as inter-relações em sala de aula. De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais, constitui o caráter relacional:

O estabelecimento de relações é tão importante quanto à exploração dos conteúdos matemáticos, pois abordados de forma isolada, os conteúdos podem acabar representando muito pouco para a formação do aluno, particularmente para a formação da cidadania. (PCNs,1997, p. 29).

Os jogos possuem uma relação direta com o pensamento matemático, pois em ambos os casos há características que se relacionam como regras, instruções, definições, operações, deduções, desenvolvimentos e novos conhecimentos. Assim, a utilização de jogos na Educação Matemática justifica-se ao fornecer uma linguagem que aos poucos será incorporada aos conceitos formais.

Dito isto, o presente estudo foi desenvolvido de maneira que trabalhe o lúdico da criança no ensino da matemática através do jogo, aplicando uma prova diagnóstica antes e depois da aplicação do jogo e assim analisar as técnicas para melhorar o ensino nas instituições quando educadores.

METODOLOGIA

A abordagem metodológica da pesquisa consistiu em uma prática de ensino que versou na aplicação de uma avaliação contendo onze itens, com conteúdo sobre as operações elementares, com objetivo de verificar as dificuldades dos alunos e na aplicação de um jogo de tabuleiro envolvendo as quatro operações que ocorreu em uma turma do 7º ano do ensino fundamental II, com 10 alunos, estágio em que os adolescentes devem apresentar domínio das habilidades.

A turma escolhida é da Escola de Educação Infantil e Fundamental Zas Tras, que está localizada na zona urbana da cidade de Farias Brito no Estado do Ceará. Tendo como objetivo diminuir a defasagem dos alunos nas quatro operações, conteúdo este importante para aprendizagem de conteúdos nas séries seguintes. A nossa prática se dividiu em algumas etapas tais como planejamento das atividades, conhecimento da escola e dos alunos, conversas com os professores, confecção dos jogos, aplicação de um teste diagnóstico e aplicação dos jogos.

Foi preciso adaptar-se ao cotidiano da classe, para definir as ações pedagógicas que ajudariam nos ensinamentos matemáticos, como as quatro operações aritméticas. Com a intenção de amenizar tais déficits, o jogo foi apresentado como plano de ensino-aprendizagem na sala de aula sendo um recurso pedagógico que apresenta excelentes consequências, pois o aluno terá liberdade de desenvolver estratégias de decisão de problemas, incentivando sua imaginação que é um dos grandes desafios ao educador que procura dar significado aos temas desenvolvidos.

O jogo baseia-se em operações básicas (adição, subtração, multiplicação e divisão). Este jogo foi escolhido por ser bem fácil de se construir e de aplicá-lo, além da viabilidade em relação as insuficiências detectadas. Partindo de uma perspectiva construtivista, a proposta pedagógica com uso do jogo constitui-se a partir do uso de material concreto.

Jogo da Velha Matemático

Cada tabuleiro foi personalizado de maneira que cada um tivesse uma operação diferente a ser resolvida, para confecciona-lo cada um, traçamos cinco linhas e cinco colunas para fixar os quadrados enumerados de maneira que tenha o resultado para todas operações escolhidas, com o auxílio de um caneta permanente, E.V.A. para personalizar o tabuleiro e os 25 quadrados cortados e colados com o auxílio de tesoura e cola. As regras mostradas abaixo são para o jogo da velha de multiplicação, porém vale ressaltar que os princípios e os objetivos são análogos.

Regras: Cada tabuleiro é jogado por 2 integrantes, e o sinal que deve representar o membro de cada duplas é o “X” ou “O”, feito de E.V.A. O primeiro a jogar deve escolher dois números entre 2 e 6 e multiplica-los, caso o resultado esteja correto, ele deve procurar a solução na tabela e marca-la, vale ressaltar que os números se repetem, ganha o jogador que conseguir alinhar primeiro a coluna, seja ela vertical, horizontal ou diagonal.

As atividades lúdicas foram bem envolventes ao longo da aula pois transformaram o ambiente de ensino, encorajaram a boa relação com os colegas e o interesse pela Matemática. Para que o jogo funcionasse e os alunos aprendessem, precisamos basear-se no nível da classe, então o teste diagnóstico foi de suma importância antes e depois da realização do jogo, pois a partir dele houve a elaboração de uma análise para verificar os conhecimentos matemáticos sobre cálculos básicos das quatro operações para identificar algumas defasagens.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As exatas, em especial a matemática está no cotidiano da maioria das pessoas. Mesmo ela sendo empregada em quase todas as áreas de estudo, não é o tempo todo que é simples mostrar aos alunos aplicabilidades que estimulem seus interesses ou que possam convence-los através de problemas contextualizados.

O projeto desenvolvido com os jogos matemáticos mostrou-se muito satisfatório, pois durante a primeira avaliação aplicada, foi notório que boa parte da turma mostraram bastante insegurança ao resolver o questionário, tendo grande maioria dos alunos dificuldades em realizar contas que envolvia divisão e subtração. Durante a aplicação dos jogos, foi observado

que os alunos sempre procuram estratégias de não utilizar a divisão, usando recursos mais complexos, diante disso, procuramos intervir, orientamos na estratégia correta no desenvolvimentos das jogadas. Após a aplicação do jogo, através do questionário final, os alunos mostraram um domínio maior e conseqüentemente uma maior segurança, tais fatores e estratégias usados durante o jogo foram essenciais para o maior número de acertos.

Na aplicação do jogo, os alunos foram colocados em duplas aleatórias, cada dupla ficou em média quarenta minutos na atividade. O grau de dificuldade aumentou quando era multiplicação e divisão e quando os números tinham mais de um algarismo, buscou-se estimular os alunos a compreenderem as relações das quatro operações básicas.

Foram observadas as relações dos alunos durante o tempo em que faziam os cálculos necessários para os jogos e os fatores que influenciaram as decisões dos alunos diante das operações e de que forma o jogo contribuiu na assimilação do conteúdo e amenizar as dificuldades.

Portanto, os jogos mostraram importantes para o ensino e aprendizagem dos alunos, tendo estimulados o raciocínio lógico, a criatividade, e uma nova visão sobre a matemática, sem tanta resistência em apreciá-la, pois a matemática está presente no cotidiano, onde muitos alunos passaram a ver a matemática como uma disciplina prazerosa, sem se preocupar com as dificuldades e também houve uma participação assídua dos alunos, principalmente dos alunos tímidos. Então a utilização de jogos matemáticos em sala de aula, mostrou como uma grande ferramenta metodológica, que facilita o trabalho do professor no ensino e aprendizagem dos alunos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Concluiu-se que o jogo e o questionário usados como instrumento motivador, contribuiu para a assimilação dos conteúdos da disciplina, identificando algumas falhas na aprendizagem e buscando repará-lo com o auxílio do quadro, assim diminuindo as dificuldades dos educandos com relação as quatro operações, ajudando aos alunos a desenvolver seu raciocínio lógico.

Com isto, espera-se que a matemática seja melhor repassada em sala e deixe de ser algo temido pelos alunos, mostrando-os que é necessário um raciocínio lógico para entender tanto problemas simples como complexos.

A associação de alunos do ensino superior com alunos do ensino fundamental é de grande valor, pois traz experiência em sala para os graduandos, assim podendo ter uma maior noção de como se portar e como amenizar os obstáculos de aprendizagem em sala de aula, assim como para os alunos que puderam ver a disciplina de outra maneira, gerando curiosidade e possíveis interesses futuros. De uma perspectiva geral todas as partes se beneficiaram.

Sendo importante que mais professores possam ver a utilização de jogos como uma alternativa de chamar atenção dos alunos, e desenvolver este recurso metodológicos com suas adaptações de acordo com a realidade de sua turma. Na realização deste trabalho, pudemos verificar que o jogo tem muito a contribuir na prática pedagógica. Durante a aplicação surgiu algumas ideias dos alunos que podem ser pesquisadas e trabalhadas, tais como a utilização de recursos tecnológicos no ensino da matemática, pois os alunos estão cada vez mais conectados na era digital, sendo assim, uma grande alternativa a utilização de jogos online, que poderá fazer com que os educandos possam utilizar todo o seu potencial e conhecimentos no desenvolvimento do saber matemático.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei número 9394, 20 de dezembro de 1996.

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

BORIN, J. **Jogos e resolução de problemas: uma estratégia para as aulas de matemática**. 3. ed. São Paulo: IME/USP, 1998.

MEWBORN, D. S. **The role of mathematics content knowledge in the preparation of elementary teachers in the US**. Paper presented at the ICME 9, Makuhari, Tokyo, 2000.
MUNIZ. A Brincar e jogar- Enlaces teóricos e metodológicos no campo da Educação Matemática.

RÊGO, R.G.; RÊGO, R.M. **Matemática ativa**. João Pessoa: Universitária/UFPB, INEP, Comped: 2000.