

A IMPORTÂNCIA DO USO DE JOGOS MATEMÁTICOS NO ENSINO DAS QUATRO OPERAÇÕES.

Maria Gabriele da Costa Pereira¹
Francisco Tomaz de Santana Neto²
Jordanna Yngrid Bacurau Lima³

INTRODUÇÃO

Sabemos que a matemática é uma disciplina cuja sua aprendizagem exige muita concentração e empenho, em que as operações básicas são utilizadas constantemente, e os cálculos mais complexos são concluídos de forma prática e atenciosa de acordo com princípios. Sendo desafiador para o professor de matemática usar metodologias de forma que venha a chamar a atenção dos alunos facilitando a sua compreensão.

Pensando na ideia de se utilizar recursos que induz os alunos a pensar, raciocinar e ao mesmo tempo se divertir brincando, propusemos a utilização de jogos em sala de aula, como um meio facilitador para aprendizagem dos alunos. Dohme (2003), explica que o processo de aprendizagem se desenvolve através de um processo interno do próprio aluno, advindo de suas próprias ações como pesquisas e experimentações. Em que as características são obtidas através do lúdico, na forma de jogos e brincadeiras. Assim, desenvolvendo o estudo e a brincadeira de uma forma dinâmica, podemos obter resultados positivos em relação a aprendizagem facilitando a interação aluno e professor.

A utilização de jogos em sala de aula deve ser utilizada para aprimorar os saberes, sendo um meio de estabelecer relações entre os alunos, para o total desenvolvimentos dos conceitos e conteúdo, como um meio facilitador da aprendizagem dos estudantes. De acordo com Piaget:

O ensino em todos os níveis da educação precisa ser fundamentado na atividade, interação, troca, fazer, pensar, reagir em situações que são apresentadas ao educando e ter habilidades para criar um ambiente, nos quais as crianças sejam ativas, que façam atividades em um clima de interação e ajuda mútua, valorizando e respeitando suas individualidades. (Piaget, 1975, p. 26);

Vale destacar que apesar do jogo ser uma ótima ferramenta de ensino, o professor deve se preocupar para que os jogos sejam para os alunos uma forma de aprendizagem matemática, não sendo apenas uma brincadeira sem nenhum aprendizado. Logo o professor deve sempre orientar os alunos no decorrer das atividades, fazer todo o planejamento das atividades e ter clareza e conhecimento do jogo que vai ser trabalhado.

O uso de jogos com os alunos surge como meio de socialização, pois os jogos permitem a cooperação mútua dos alunos, uma maior participação dos alunos na busca incessante de resolver o problema proposto pelo professor, estimula o seu senso crítico e

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

² Graduando do Curso de **Licenciatura em Matemática** da Universidade Regional do Cariri - URCA, santanatomaz3@gmail.com;

³ Graduanda do Curso de **Licenciatura em Matemática** da Universidade Regional do Cariri - URCA, jyngrid180@hotmail.com;

desenvolve o raciocínio lógico, pois brincando o aluno se sente mais motivado e disposto a colaborar com a aula. De acordo com os PCN's, as atividades com os jogos envolvem um importante método de ensino pedagógico pois:

Os jogos 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 e busca de soluções. Propiciam a simulação de situações-problema que exigem soluções vivas e imediatas, o que estimula o planejamento das ações; possibilitam a construção de uma atitude positiva perante os erros, uma vez que as situações se sucedem rapidamente e podem ser corrigidas de forma natural, no decorrer da ação, sem deixar marcas negativas. (BRASIL, 1998, p. 46).

O jogo de incentivo é uma estratégia utilizada para estimular e/ou motivar os alunos a atingirem os objetivos e metas estabelecidas, oferecendo premiações e reconhecimento para os melhores resultados. Então pensando na ideia de utilizar jogos matemáticos como metodologia de ensino e diante dos inúmeros discursos acerca dos alunos que estão no ensino fundamental II e não apresentam total domínio das quatro operações, sendo este conteúdo muito importante para aprendizagem de assuntos mais complexos e elaborados. Partindo daí, aplicamos o jogo “ASMD- Adição, Subtração, Multiplicação e Divisão” com o objetivo de facilitar a compreensão dos alunos acerca das Quatro Operações, de forma mais dinâmica e lúdica.

Através do jogo ASMD, os alunos criam ações estratégicas, pois para vencer o oponente o aluno precisa ter acesso ao conteúdo, como por exemplo, saber multiplicar, subtrair, dividir, somar, e as dificuldades dos seus concorrentes, recursos estes que poderão ser deslocados em atividades diárias na sala de aula, deve ser entendido também como são feitos os cálculos para as resoluções dos problemas. Percebemos que uma boa estratégia é acompanhá-los durante o jogo para observar onde eles estão errando, para que nós enquanto educadores possamos intervir e orientá-los da forma correta em relação ao conteúdo.

Por tanto, o presente trabalho tem como seu objetivo demonstrar a importância da utilização de jogos matemáticos em sala de aula sendo um meio de aprendizagem da matemática, tendo em vista que os alunos consideram cansativo as aulas que utilizam o método tradicional, procuramos mostrar nesse trabalho os resultados positivos e sua eficiência para que os alunos consigam sempre um melhor aprendizado nas aulas de matemática.

METODOLOGIA

O presente trabalho se constitui como uma prática de ensino desenvolvida com alunos do 7º ano do fundamental II da Escola Antônio da Silva Leal do município de Aratama-CE, que se constitui em uma atividade da disciplina Prática de Ensino III do curso de licenciatura em matemática da Universidade Regional do Cariri-Urca.

Estas atividades foram desenvolvidas durante o semestre letivo 2018.2, tendo como método a pesquisa bibliográfica através de pesquisa em artigos, sites e livros, com temas relacionados ao objetivo da pesquisa, e a pesquisa de campo feita através da aplicação dos jogos, além de conversas com alguns professores e alunos para mostrar a importância da implantação dos jogos na sala de aula e a eficácia no desenvolvimento dos alunos com dificuldades na matemática, pois o mesmo oferece meios que ajudam no crescimento destas, possibilitando construir novos métodos de aprendizagem através da diversão.

A nossa prática de ensino foi planejada sempre pensando no desenvolvimento dos alunos, que se constituíram na divisão de algumas etapas como:

1. Planejamento de todas as atividades.
2. Conversa com os professores de matemática da escola.
3. Aplicação de um teste diagnóstico junto com uma breve explicação sobre as quatro operações.
4. Confecção do Jogo ASMD.
5. Aplicação do jogo matemático.
6. Aplicação de outro teste diagnóstico.

As atividades foram realizadas com uma turma de 15 alunos, que foram escolhidos aleatoriamente. Realizamos a aplicação do jogo matemático, onde vale salientar que ele foi confeccionado e adaptado de forma que pudesse trabalhar as quatro operações. Apresentamos o jogo trabalhado com seu respectivo objetivo específico através de referências de trabalhos publicados online pela página do Professor Evandro Veras (2014) em seu acervo digital direcionado para metodologias de ensino da matemática.

Jogo: ASMD (Adição, Subtração, Multiplicação e Divisão)

É um jogo matemático que possibilita aos jogadores fazer mentalmente as diversas operações envolvendo: adição, subtração, multiplicação e divisão. O jogo é formado por um tabuleiro de cartolina ou madeira, uma garrafa pet de 250 ml, 5 tampinhas de cores diferente e 3 dados (Veras, 2014). Este jogo tem por objetivo trabalhar o raciocínio lógico do aluno e faz com que ele possa desenvolver a habilidade de pensar rápido para a resolução das questões necessárias.

O público alvo são os alunos do ensino fundamental, a partir do 6º ano, onde os alunos estão em faixa etária entre 9 a 10 anos. Sendo assim, os alunos se encontram na fase caracterizada por Piaget (2003) como “Estágio Concreto”, em que o pensamento cognitivo da criança está mais desenvolvido e o pensamento lógico ou operacional está mais viável para a criança.

Regras: Para a realização do jogo é preciso de 5 jogadores, onde cada um é representado por uma tampinha de cores diferentes. Escolhida uma ordem, cada jogador irá jogar os 3 dados na sua vez (onde cada jogador só tem direito a uma jogada por vez); após o lançamentos dos dados, ele irá verificar o resultado nos dados, depois será necessário realizar uma conta utilizando as operações matemáticas (pode ser duas operações diferentes ou iguais), tendo como resultado o número da casa que se encontra, caso ele acerte, coloca a tampinha no número da conta desejada; se errar, passa a vez para o próximo jogador da sequência. Vale observar que para ir colocando a tampinha no tabuleiro, os jogadores deve respeitar a sequência de 1 a 10, ou seja se nos dados dão os números 5, 4 e 3 e o jogador para avançar para a casa de número 2 do tabuleiro, ele terá de realizar uma operação e o resultado necessita ser $2: 4 \div (5-3)=2$. Vence o jogo quem chegar no número 10 primeiro. (Veras, 2014)

Durante um diálogo com alguns professores da cidade de Aratama, podemos perceber que muitos já estão sabendo exatamente como usar os jogos a seu favor para obter os resultados desejados, observando o diálogo entre os alunos para a obtenção de informações sobre o rendimento de suas aulas e avaliando as estratégias usadas por eles.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O que obtivemos e constatamos na pesquisa é que o jogo é necessário nas aulas de matemática para que os alunos possam acompanhar o conteúdo de uma forma leve e divertida. Sendo necessário cada vez a utilização de jogos em sala de aula, pois os alunos demonstraram está mais motivado, atenciosos e participativos durante e após aplicação dos jogos.

Durante todo o desenvolvimento das atividades, a preocupação estava centrada no fazer com que o aluno compreendesse o conteúdo explícito nos jogos e pudesse descobrir a beleza de se aprender Matemática. Ao longo do desenvolvimento das atividades junto com os alunos,

percebemos a participação efetiva quando o assunto é abordado através de formas mais dinâmica, diferentemente do que acontece quando o mesmo assunto é exposto de modo expositivo.

Em relação aos resultados dos testes diagnósticos, pudemos verificar que os alunos tinham um certas dificuldades em realizar operações que envolvia multiplicação e divisão. Posteriormente a aplicação dos jogos, foi notório a aprendizagem mais significativa apresentado pelos alunos, principalmente na multiplicação. Houve momentos que foi necessário modificar algumas regras do jogo para que eles pudessem usar estas duas operações.

Resulta da pesquisa também, que os professores devem observar as dificuldades dos alunos e buscar os métodos que melhor se adequam a cada situação. É o estudo total do seu resultado, isto é, do ponto de vista do aluno; também fica claro que o modo com que os professores se relacionam com os seus alunos é fundamental para o rendimento da turma, além da observação das dificuldades e rendimentos apresentados por eles. Em um diálogo com os alunos após a aplicação do jogo percebemos que tendo uma boa estratégia para usá-lo, em harmonia com um bom ensino, receberemos sempre os melhores resultados.

Observando as dificuldades encontradas pelos alunos do 7º ano da escola Antônio da Silva Leal do distrito de Aratama percebemos grandes dificuldades ao realizar exercícios envolvendo as quatro operações dos alunos em que foram aplicadas as avaliações apenas 10% do total estava em um padrão adequado para a sua série.

Mas, ao observar o conjunto, isto é, alunos e professores, ficamos contentes ao perceber que a grande maioria já está usando o jogo e obtendo melhoras na aprendizagem, analisando o comportamento dos alunos diante dos jogos e dos problemas neles inseridos, e pesquisando formas para melhor ajudá-los da forma mais satisfatória para ambos. A professora regente, que chamaremos de **Professora X** acrescentou:

Após a aplicação do jogo nas aulas, senti o progresso deles em relação as quatro operações, e a facilidade ao calcular contas simples que antes tinham um nível elevado de dificuldade. O resultado foi mais proveitoso do que eu esperava. Durante a aula, a atenção deles ficou voltada completamente para o que estava sendo passado, foi gratificante! Pretendo continuar usando os jogos como recurso nas aulas de matemática.

Por tanto, a utilização de jogos matemáticos é saliente para o desenvolvimento do conhecimento em sala de aula, de forma lúdica o aluno tem a oportunidade de resolver problemas, investigar e descobrir a melhor jogada, refletir e analisar as regras, estabelecendo relações entre os elementos do jogo e os conceitos matemáticos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O jogo é uma área com infinitas qualidades para todos os tipos de alunos com diferentes dificuldades. Os resultados são milhares, mas existe sempre uma ou mais formas efetivas de se implementar as quatro operações em qualquer jogo. Ao longo da pesquisa pode-se perceber que o jogo é uma eficiente estratégia para obtenção da aprendizagem, visto que ele torna o conteúdo muito mais atraente para o aluno, o que é um bom trunfo para uma aula de matemática.

Porém, também notamos que é preciso saber usá-lo da forma correta, sabendo diferenciá-lo de outras brincadeiras sem fins educativos, para que se possa sempre obter resultados positivos, pois percebemos que apesar de ser muito atrativo, as vezes ele pode não ser suficiente para manter a atenção dos alunos.

Portanto, podemos concluir que o jogo é um caminho lógico muito eficaz para que o professor consiga sucesso no rendimento dos seus alunos. Nas aulas de matemática é preciso que os professores estejam sempre antenados no estudo das quatro operações observando onde estão as maiores dificuldades para que possam encontrar o melhor jogo para atender a determinada situação.

Palavras-chave: Jogos matemáticos; Quatro operações, aprendizagem, Teoria e prática.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais (1ª a 4ª série): matemática.** Secretaria de Educação. Educação Fundamental. Brasília: MEC/ SEF, 1997.

DOHME, Vânia D'Ângelo. **Atividades lúdicas na educação: o caminho de tijolos amarelos do aprendizado.** Petrópolis. RJ: Vozes, 2003.

PIAGET, Jean. **A equilibração das estruturas cognitivas.** Rio de Janeiro: Zahar, 1975.

PIAGET, Jean. **Seis estudos de psicologia.** Tradução Maria Alice Magalhães D' Amorim e Paulo Sergio Lima Silva. 24 ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2003.

SMOLE, Kátia, Cristina Stocco, DINIZ, Maria Ignez, CÂNDIDO, Patrícia. **Jogos matemáticos do 1º a 5º ano: Caderno Mathena.** Porto alegre: Artmed, 2007.

VERAS, E. **Jogo da ASMD.** 2014. Disponível em: <<https://professorphardal.blogspot.com.br/>>. Acesso em: 18 de Agosto de 2016.