ISSN: 2358-8829

SOMA ZERO: A APLICAÇÃO DO JOGO COMO FERRAMENTA DE RECOMPOSIÇÃO DA APRENDIZAGEM

Evandro Souza Silva [1]
Sayonara Hiorhandra Sousa de Oliveira [2]
Edite dos Santos Sousa Neta [3]
Josimária Ribeiro dos Santos [4]
Geovani dos Santos Silva [5]
Bosoerg Pereira da Silva [6]

INTRODUÇÃO

A matemática é uma disciplina de fundamental importância, seja no contexto escolar quanto no cotidiano. Ela se apresenta como um componente essencial na aprendizagem dos estudantes. No entanto, é evidente que muitas das vezes os alunos perdem o interesse sobre o conteúdo por ser uma aula monótona (metodologia tradicional), sendo assim, a matéria se torna um pouco complicada e difícil de se compreender. Nesse contexto, o ensino dos números inteiros merece atenção, uma vez que a compreensão das operações envolvendo números positivos e negativos pode apresentar dificuldades para os alunos. A adição de números inteiros, suas propriedades e o conceito de número oposto são conhecimentos fundamentais para a continuidade da aprendizagem matemática. Nesse contexto, os jogos na aula de matemática se transformam em uma proposta de se trabalhar o conteúdo de maneira ativa e dinâmica,

[1] Graduando do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal de Campina Grande - PB, evandrosousasilva273@gmail.com;
[2] Graduanda do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal de Campina Grande - PB, hiorhandrasayonara@gmail.com;
[3] Graduanda do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal de Campina Grande - PB, santosedite288@gmail.com;
[4] Graduanda do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal de Campina Grande - PB, josimaria.ribeiro@estudante.ufcg.edu.br;
[5] Graduando do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal de Campina Grande - PB, geovaniserra21@gmail.com;
[6] Professor orientador: Mestre, pela Universidade Federal da Paraíba - PB, bosoerg.pl@gmail.com;

ISSN: 2358-8829

na qual o jogo por si só eleva o contexto da competição sendo assim, se trabalhado de maneira positiva e com a finalidade de unificar o conteúdo matemático e o jogo consequentemente terá resultados significativos, ou seja, o ambiente escolar se torna propício para aprendizagem matemática

Diante dessa perspectiva, as metodologias ativas têm ganhado espaço no ensino da Matemática por possibilitarem maior participação dos estudantes no processo de aprendizagem. Entre essas estratégias, destaca-se a utilização de jogos didáticos, que podem contribuir para tornar o ambiente de aprendizagem mais dinâmico, participativo e significativo**.** Para Grando (2000), os jogos podem constituir importantes recursos pedagógicos para o ensino da Matemática, pois possibilitam ao aluno desenvolver estratégias, estabelecer relações, elaborar hipóteses e tomar decisões durante a resolução das situações propostas. Nessa mesma direção, os Cadernos do Mathema destacam a utilização de jogos como recurso para favorecer a aprendizagem matemática, possibilitando que os estudantes construam conhecimentos por meio da interação e da resolução de situações-problema.

No contexto da pesquisa, relata uma experiência desenvolvida pela equipe de Matemática do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), vinculada ao Centro de Educação e Saúde (CES) da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), em uma turma do sétimo ano da Escola Municipal de Ensino Fundamental Elça Carvalho da Fonseca. A experiência teve como foco a utilização do jogo didático “Soma Zero” como recurso metodológico para abordar a adição de números inteiros, suas propriedades e o conceito de oposto de um número inteiro. A escolha dessa abordagem esteve relacionada às dificuldades identificadas entre os estudantes durante o estudo e a realização de operações com números inteiros, buscando-se, por meio de uma proposta lúdica e interativa, favorecer uma maior aproximação dos alunos com o conteúdo matemático.

Desse modo, o objetivo deste trabalho foi utilizar o jogo “Soma Zero” para o ensino e a aprendizagem da adição de números inteiros, considerando suas propriedades e o conceito de oposto de um número inteiro. De maneira que buscou-se proporcionar aos estudantes uma experiência de aprendizagem que favorece a compreensão desses conceitos, estimulando e contribuindo para o desenvolvimento do cálculo mental e a construção do conhecimento a partir das situações proporcionadas pelo jogo.

ISSN: 2358-8829

Nesse sentido, a experiência demonstrou que a utilização de jogos no ensino da Matemática pode contribuir para modificar a dinâmica tradicional das aulas, favorecendo a participação, a interação e o desenvolvimento de diferentes estratégias de pensamento. A associação entre o conteúdo de adição de números inteiros e a proposta lúdica do jogo "Soma Zero" tornou o processo de aprendizagem mais atrativo e possibilitou aos estudantes estabelecerem relações entre os conceitos matemáticos e as situações vivenciadas durante a atividade. Dessa forma, o trabalho evidencia o potencial das metodologias ativas baseadas em jogos como recursos pedagógicos capazes de contribuir para uma aprendizagem matemática mais significativa, participativa e contextualizada.

METODOLOGIA (OU MATERIAIS E MÉTODOS)

Para a pesquisa adotou-se uma abordagem de caráter qualitativo, fundamentada na utilização de uma metodologia ativa baseada em jogos. Dessa forma, a experiência foi desenvolvida a partir da utilização do jogo matemático Soma Zero como recurso didático para o ensino e a aprendizagem dos alunos. A intervenção foi uma iniciativa do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) de Matemática na Escola de Ensino Fundamental Elça Carvalho da Fonseca, localizada na cidade de Cuité-PB, no mês de Dezembro de 2025, em uma turma do sétimo ano. A prática foi realizada com o intuito de oferecer uma experiência de aprendizagem mais dinâmica e participativa, envolvendo o ensino exploratório por meio da ludicidade.

O jogo trabalha, principalmente, a adição de números inteiros positivos e negativos, envolvendo o conceito de números opostos, cálculo mental e a elaboração de estratégias para alcançar a soma zero. O recurso é composto por 40 cartas numeradas de -20 a 20, com exceção do zero, e pode ser jogado em grupos de 2 a 5. Na dinâmica, as cartas são distribuídas igualmente entre os jogadores, e separadas quatro ou cinco viradas para cima sobre a mesa, dependendo da quantidade de jogadores.

No funcionamento da atividade, os jogadores somam uma das cartas em sua mão com uma ou mais das que estão viradas sobre a mesa, com o objetivo de obter o resultado igual a zero. Se isso ocorrer, então as cartas usadas são colocadas em um espaço separado, não podendo ser utilizadas para fazer outra jogada. Em seguida, o jogador deverá descartar uma de suas cartas e, se possível, realizar outra jogada; caso

ISSN: 2358-8829

contrário, o próximo jogador pode fazer sua jogada. A partida se encerra quando acabarem as cartas ou não houver a possibilidade de combinar as cartas de modo que se tenha o resultado nulo.

Inicialmente, foram apresentadas aos estudantes as orientações e regras necessárias para a realização da atividade, seguida da organização da turma para a participação no jogo. Durante a aplicação, os estudantes foram estimulados a realizarem operações com números inteiros, elaborar estratégias e observar as relações existentes entre os números envolvidos. A dinâmica permitiu que os conceitos trabalhados fossem explorados de maneira prática, favorecendo a interação entre os participantes e a construção do conhecimento a partir das situações proporcionadas pelo próprio jogo.

REFERENCIAL TEÓRICO

É notório que aprender Matemática nem sempre é um caminho simples para a maioria dos estudantes, principalmente porque é comum acumular dúvidas e carregar lacunas ao longo dos anos. Falar em recomposição de aprendizagem torna-se urgente para dar uma nova chance de entender o que ficou para trás, respeitando o ritmo e o tempo de cada um sem apenas repetir o conteúdo anterior.

Sendo assim, para fazer esse resgate dar certo na prática, o docente precisa ir além da aula tradicional, sendo os jogos uma alternativa muito forte. Essa dinâmica muda a energia da sala e faz o estudante sair da postura de ouvinte, permitindo que ele resolva problemas de forma ativa, teste ideias sem medo de errar e aprenda se divertindo. Essa prática acaba impulsionando o aprendizado de forma direta, já que “o jogo propicia o desenvolvimento de estratégias de resolução de problemas na medida em que possibilita a investigação” (GRANDO, 2000, p. 32).

Dessa forma, usar jogos nas aulas de Matemática vai muito além de uma simples brincadeira ou de uma forma de preencher o tempo da aula, pois quando o professor planeja essa prática com um objetivo claro, o jogo se transforma em uma ferramenta valiosa de ensino. Essa dinâmica abre espaço para os estudantes participarem de verdade e explorarem os conteúdos de um jeito diferente, estimulando a turma a pensar, criar estratégias e procurar saídas para os desafios propostos. É uma escolha que incentiva o aluno a ser mais ativo na sua própria aprendizagem, deixando de lado aquele

modelo focado só em copiar e repetir exercícios do quadro. Assim, (SMOLE; DINIZ; MILANI, 2007, p.09). Apontam:

> Em se tratando de aulas de matemática, o uso de jogos implica uma mudança significativa nos processos de ensino e aprendizagem que permite alterar o modelo tradicional de ensino, que muitas vezes tem no livro e em exercícios padronizados seu principal recurso didático. O trabalho com jogos nas aulas de matemática, quando bem planejado e orientado, auxilia o desenvolvimento de habilidades como observação, análise, levantamento de hipóteses, busca de suposições, reflexão, tomada de decisão, argumentação e organização, as quais estão estreitamente relacionadas ao assim chamado raciocínio lógico.

Nessa perspectiva, os Cadernos do Mathema para o Ensino Fundamental reúnem diversas propostas de jogos para o ensino da Matemática, trazendo atividades voltadas a diferentes conteúdos a partir da resolução de problemas e da valorização da comunicação em sala de aula. Um dos destaques da obra é o jogo Soma Zero, que permite trabalhar números, operações e estratégias de cálculo, reforçando a ideia das autoras de que "os jogos devem trazer situações interessantes e desafiadoras, permitindo que os jogadores se autoavaliem e participem ativamente do jogo" (SMOLE; DINIZ; MILANI, 2007, p. 12), o que mostra como as atividades lúdicas ajudam a engajar os alunos e a estimular a reflexão sobre os conceitos matemáticos praticados.

Além disso, uma ferramenta como o jogo, auxilia o professor a ensinar um conceito de difícil assimilação, por exemplo, em determinada situação é preciso a mediação do professor, ao fazer indagações com o objetivo do aluno a chegar à resposta por si só, e assim, o aluno consegue aprender o conceito ludicamente. Sendo assim, é preciso definir quais conceitos matemáticos o professor quer que os alunos entendam, para construir conhecimento através da mediação com o jogo proposto, possibilitando ao aluno prosseguir sua aprendizagem.

> As análises das atividades espontâneas de atividades lúdicas revelam que o jogo não pode se constituir numa panaceia para as dificuldades da aprendizagem matemática na escola, o que nos leva a valorização da mediação pedagógica a ser realizada pelo educador no contexto do jogo. O educador deve e pode estar presente no desenvolvimento da atividade lúdica, promovendo observação, reflexões, validações de procedimentos matemático (MUNIZ, 2010, p.107).

Nesse sentido, o jogo Soma Zero entra como uma peça-chave no resgate de conteúdos matemáticos, trazendo para a prática da sala de aula situações que exigem raciocínio rápido e tomada de decisão. Na dinâmica da partida, a turma precisa analisar jogadas, fazer contas, associar valores e buscar caminhos para vencer o desafio. Toda

ISSN: 2358-8829

essa movimentação impulsiona o aprendizado de forma profunda, uma vez que "desenvolveria sua capacidade de pensar, refletir, analisar, compreender conceitos matemáticos, levantar hipóteses, testá-las e avaliá-las" (GRANDO, 2000, p. 28), servindo também como um diagnóstico prático para o docente entender quem já assimilou a matéria e quem ainda precisa de apoio.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A aplicação do jogo Soma Zero possibilitou identificar as dificuldades dos alunos relacionados à aprendizagem de números inteiros, especialmente ao que se refere à realização de adições com números positivos e negativos, ao reconhecimento de números opostos, ao cálculo mental e à elaboração de estratégias de resolução. A partir das observações realizadas durante a atividade, foram analisadas as estratégias e dificuldades apresentadas ao longo da experiência. Os resultados não foram compreendidos apenas a partir da quantidade de cartas conquistadas por cada participante, mas principalmente pelos processos de raciocínio mobilizados durante as jogadas.

Durante a prática, observou-se uma lacuna no conteúdo, de modo que os estudantes apresentaram dificuldades em calcular com números negativos e relacionar sinais diferentes. Assim, a mediação dos bolsistas baseou-se na intervenção direta, esclarecendo dúvidas por meio de questionamentos direcionados. Além disso, destacou-se a descoberta prática dos alunos sobre as propriedades associativa e comutativa da adição dos números inteiros, uma vez que os alunos puderam perceber que a ordem em que somavam os números não alterava o resultado.

Ademais, o jogo constituiu-se como um valioso recurso pedagógico ao proporcionar um momento em que os estudantes puderam participar ativamente da construção do conhecimento, refletindo criticamente sobre o conteúdo a partir das jogadas. Destacam-se também as contribuições da dinâmica em agrupamentos produtivos. Dessa forma, foi possível a troca entre de raciocínios e modos diversos de operar com os números.

Para a formação docente dos bolsistas do programa, a vivência colaborou com o enriquecimento da prática de ensino ao explorar o uso de metodologias que fornecem à sala de aula um ambiente propício à mediação do professor.

ISSN: 2358-8829

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com isso, a experiência teve resultados positivos. A utilização do jogo possibilitou aos estudantes perceberem, de maneira prática, a adição de números inteiros, além de contribuir para o aprimoramento do cálculo mental. As estratégias desenvolvidas pelos alunos durante a atividade também demonstraram que o jogo foi uma ótima ferramenta pedagógica para utilizar com os alunos. Observou-se, ainda, maior envolvimento dos estudantes com a atividade, aspecto relevante diante da percepção de que o estudo dos números inteiros pode, em determinadas situações, provocar desinteresse e dificuldades de compreensão.

A característica lúdica da atividade possibilita que o professor seja criativo na aplicação das aulas e fornece um ambiente favorável à participação ativa dos estudantes. De acordo com o que foi aplicado, pode-se notar que os aspectos didáticos e pedagógicos oferecem aos alunos a capacidade de expressar suas ideias e indagações, promovendo, assim, maior participação nas aulas.

Ademais, evidencia-se que o jogo nas aulas de Matemática teve o valor pedagógico, ou seja, contribuiu para uma aprendizagem significativa. Entretanto, é importante ressaltar a necessidade de não atribuir apenas o caráter recreativo ao jogo, pois também deve estimular a aquisição do conhecimento relacionado a ele. Assim, destaca-se o papel mediador do docente, sanando dúvidas dos alunos com mais objetividade, por meio dos conceitos matemáticos que estão inseridos no jogo.

Sob essa ótica, conclui-se que a utilização dos jogos nas aulas de matemática permite que os professores sejam mediadores, e os alunos sejam capazes de desenvolver suas capacidades de raciocínios, beneficiando o processo de ensino/aprendizagem, enriquecendo as aulas, saindo do tradicional para uma aula lúdica. Dessa forma, inserir o jogo apresentado neste trabalho tem a potencialidade de contribuir para a aprendizagem significativa e para a intervenção pedagógica.

Palavras-chave: Números Inteiros, Cadernos do Mathema, Soma Zero, Jogo Didático.

AGRADECIMENTOS

Este projeto foi realizado com o apoio financeiro da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Código de Financiamento 001, por meio do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID). Agradecemos à Universidade Federal de Campina Grande (UFCG) e à Escola Municipal de Ensino Fundamental Elça Carvalho da Fonseca, em que o projeto foi desenvolvido, bem como ao coordenador Renato da Silva Ignácio e ao supervisor Bosoerg Pereira da Silva pelas orientações.

REFERÊNCIAS

GRANDO, Regina Celia. **O conhecimento matemático e o uso de jogos na sala de aula.** 2000. 224p. Tese (doutorado) - Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação, Campinas, SP. Disponível em: https://hdl.handle.net/20.500.12733/1590391. Acesso em: 2 set. 2026.

MUNIZ, Cristiano Alberto. **Brincar e jogar: enlaces teóricos e metodológicos no campo da Educação Matemática.** Belo Horizonte. Autêntica Editora, 2010.

SMOLE, Kátia Stocco; DINIZ, Maria Ignez de Souza Vieira; MILANI, Estela. *Cadernos do Mathema: jogos de matemática de 6º a 9º ano*. Porto Alegre: Artmed, 2007.