

MATEMÁTICA APLICADA DE FORMA LÚDICA PARA UM APRENDIZADO SIGNIFICATIVO.

Luiz Gustavo Mesquita de Souza ¹

Gustavo Barbosa Souza ²

Maria Eduarda Silva Feliciano ³

Gustavo dos Santos Silva ⁴

Professora Orientadora: Rosalina Maria de Lima Leite do Nascimento ⁵

RESUMO

Este artigo apresenta os resultados de uma pesquisa conduzida no segundo semestre de 2024, em uma escola municipal de Anápolis, Goiás. A pesquisa foi realizada em duas turmas do 7º ano com o objetivo de analisar os impactos do ensino interativo utilizando jogos para a compreensão no ensino da matemática. Autores como Brougère (1995) destacam que o jogo exerce uma função social essencial no desenvolvimento infantil, uma vez que a simulação lúdica representa uma expressão linguística eficaz nas interações humanas. Kishimoto (2004) corrobora com essa visão, argumentando que o desenvolvimento da criança ocorre pelo brincar desde a primeira infância. Assim, ao substituir o método tradicional de ensino por metodologias ativas, é possível proporcionar benefícios significativos aos estudantes. Segundo Huizinga (2000), aulas lúdicas permitem que os alunos pensem de maneira autônoma, se comuniquem, criem hipóteses, resolvam problemas e trabalhem em equipe, alinhando-se aos pilares da educação discutidos por Rubem Alves. Além disso, estudiosos como Grando (1995) e Mendes (2006) defendem que a matemática aplicada em ambientes interativos possibilita um aprendizado mais engajador. Em vez de uma mera recepção passiva do conhecimento, os estudantes tornam-se agentes ativos na construção do saber. No contexto do ensino de matemática, os resultados apontaram impactos positivos tanto no desempenho cognitivo dos alunos quanto na dinâmica de trabalho em equipe, por meio da utilização de jogos. Esses jogos favoreceram o desenvolvimento de habilidades socioemocionais, como colaboração, criatividade e resolução de problemas. Além disso, a aplicação da estratégia possibilitou melhor identificação e atendimento às diferentes necessidades únicas de cada estudante, conforme observado durante a realização das atividades. Dessa forma, utilizar jogos e ambiente interativo, favorece a participação ativa dos alunos contribuindo para o aprendizado mais dinâmico e significativo, tornando o ensino da Matemática mais acessível e promovendo maior engajamento entre os estudantes.

Palavras-chave: Jogos Matemáticos, Ensino de Matemática, Metodologias Ativas;

¹ Graduando pelo Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Estadual de Goiás - UEG, luizgustavosouza230@gmail.com;

² Graduando pelo Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Estadual de Goiás - UEG, gustavobarbosa29@hotmail.com;

³ Graduanda do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Estadual de Goiás - UEG, mariaesfeliciano@gmail.com;

⁴ Graduando pelo Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Estadual de Goiás - UEG, gustavodss360@gmail.com;

⁵ Professora Orientadora: Doutora, Universidade Estadual de Goiás - UEG, rosall@ueg.br;



O ensino da Matemática, em grande parte das escolas brasileiras, ainda é marcado por práticas tradicionais baseadas na memorização de algoritmos e na repetição de exercícios. Embora tais métodos apresentem valor em determinados contextos, eles frequentemente provocam desinteresse e dificuldades de aprendizagem entre os estudantes, sobretudo no ensino fundamental. Nesse cenário, torna-se necessário buscar metodologias alternativas que tornem a Matemática mais próxima da realidade dos alunos e mais significativa no processo de construção do conhecimento.

Entre as propostas pedagógicas que ganham destaque, o uso de jogos e oficinas lúdicas ocupa um lugar central, pois possibilita a integração entre o aspecto recreativo e o desenvolvimento cognitivo. As atividades lúdicas, ao mesmo tempo em que reforçam os conteúdos matemáticos, promovem engajamento, estimulam o pensamento crítico, o raciocínio lógico e favorecem a interação entre os alunos. Além disso, ao adotar metodologias diversificadas, torna-se possível reduzir dificuldades de aprendizagem, respeitar o ritmo individual e fortalecer o trabalho coletivo, incentivando a cooperação, a comunicação e o desenvolvimento das relações interpessoais.

De acordo com Brougère (1995), o jogo exerce uma função social essencial, uma vez que a simulação lúdica constitui uma forma de expressão linguística e cultural que fortalece as interações humanas. Esse aspecto é fundamental quando se busca um ensino que ultrapasse a mera transmissão de conhecimentos e promova experiências de aprendizagem mais significativas. Kishimoto (2004) reforça essa perspectiva ao argumentar que o brincar, desde a primeira infância, é constitutivo do desenvolvimento humano. Para a autora, a ludicidade não deve ser vista apenas como recreação, mas como parte integrante do processo educativo, capaz de estimular a criatividade e o raciocínio lógico.

Segundo Huizinga (2000), o jogo é um elemento estruturante da cultura, pois permite que os alunos pensem de maneira autônoma, criem hipóteses, resolvam problemas e interajam com diferentes formas de representação. Nesse sentido, aprender Matemática em um contexto lúdico aproxima o conteúdo da vida do aluno, tornando-o mais compreensível. Como destaca Rubem Alves, aprender deve ser uma experiência prazerosa, ligada ao encantamento e à curiosidade, fortalecendo a autonomia, a criatividade e o envolvimento dos estudantes no processo de aprendizagem.



Pesquisadores como Grando (1995) e Mendes (2006) também defendem que a aplicação de metodologias interativas na Matemática contribui para transformar o estudante em agente ativo do conhecimento. Em vez de receptores passivos, os alunos passam a experimentar, testar hipóteses e construir coletivamente o aprendizado, favorecendo tanto a dimensão cognitiva quanto a socioemocional.

Neste trabalho, são apresentados os resultados de uma pesquisa realizada no segundo semestre de 2024, em uma escola municipal de Anápolis – GO por meio do Programa Institucional de Incentivo à Docência - PIBID, com turmas do 7º ano do Ensino Fundamental. A proposta consistiu na aplicação de oficinas pedagógicas com jogos matemáticos, elaboradas com o intuito de superar dificuldades recorrentes no ensino da disciplina e, ao mesmo tempo, promover maior engajamento e participação ativa dos estudantes no processo de aprendizagem. Nessas oficinas, os alunos puderam desenvolver estratégias, resolver problemas, cooperar em grupo e exercitar habilidades socioemocionais, em um ambiente que uniu ludicidade e construção do conhecimento.

Os resultados apontaram avanços significativos tanto no desempenho cognitivo dos alunos quanto na dinâmica de trabalho coletivo, evidenciando que o uso de jogos no ensino da Matemática contribui para a compreensão dos conteúdos de forma mais acessível e motivadora. Assim, a pesquisa demonstra que integrar práticas lúdicas ao ensino é uma estratégia eficaz para tornar o aprendizado mais prazeroso, inclusivo e relevante, aproximando a Matemática da realidade dos estudantes e fortalecendo sua participação ativa no processo educativo.

METODOLOGIA

A pesquisa foi feita de forma qualitativa e usou elementos de pesquisa-ação, ou seja, as oficinas pedagógicas foram planejadas, realizadas e analisadas ao mesmo tempo, em um ciclo de ação e reflexão. Foram feitas três oficinas diferentes, cada uma com objetivos e métodos próprios, adaptadas para as turmas e para facilitar a compreensão dos conteúdos principais de Matemática.

A primeira atividade foi planejada a partir de uma sugestão da professora regente, na qual se trabalhou o conceito de equação do 1º grau, utilizando um tabuleiro lúdico como recurso pedagógico. A atividade iniciou-se com exposição dialogada sobre equações, seguida da aplicação da Trilha de Equações para fixação prática dos conceitos. Os alunos avançavam pelo tabuleiro, resolvendo desafios matemáticos conforme avançavam, promovendo raciocínio lógico e pensamento matemático. A oficina contou



com quatro aulas, sendo duas para cada turma, e utilizou materiais como tabuleiro, marcadores, papéis, lápis, slides, computador e projetor. A avaliação considerou participação, compreensão do conteúdo, resolução de problemas e trabalho em grupo.

A segunda oficina foi baseada no que foi observado nas dificuldades em que os alunos tiveram na primeira oficina, em que foram abordadas as quatro operações, expressões numéricas e equação do 1º grau, estruturada em formato de jogo competitivo entre dois grupos. Cada equipe respondia a questões sorteadas por meio de uma roleta *online*, acumulando pontos de acordo com a dificuldade e a participação. Foram quatro aulas, separadas em dois dias para cada turma, utilizando envelopes com perguntas, computador, roleta *online*, lousa e pincel. A avaliação considerou participação, resolução de problemas e cooperação entre os integrantes.

A terceira oficina revisou conteúdos semelhantes à oficina anterior, integrando quatro operações, expressões numéricas e equações do 1º grau, mas utilizando bolinhas de gude como recurso para definição de pontuação e sorteio de questões. A dinâmica favoreceu a cooperação entre grupos, estimulou raciocínio lógico e permitiu níveis diferenciados de dificuldade. O material incluía tapete do jogo, bolinhas de gude, envelopes com perguntas, lousa e pincel. A oficina foi realizada em quatro aulas, distribuídas entre as duas turmas, e a avaliação considerou participação, resolução de problemas e trabalho em grupo.

A coleta de dados baseou-se em observações diretas, registro das interações entre alunos, desempenho individual e coletivo, bem como *feedbacks* fornecidos pelos estudantes ao final de cada oficina. Aspectos éticos foram observados, garantindo o respeito à escola, professores e alunos. Em alguns momentos, estudantes de outras séries demonstraram interesse e curiosidade em participar das atividades, mas não puderam devido aos compromissos já estabelecidos com outras aulas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados indicaram que a utilização de atividades lúdicas no ensino da Matemática teve impactos positivos tanto no desempenho cognitivo quanto no engajamento e nas habilidades socioemocionais dos alunos. Os estudantes demonstraram entusiasmo desde o início, participando ativamente das dinâmicas e interagindo de forma colaborativa para resolver questões relacionadas a equações do 1º grau, quatro operações e expressões numéricas.



Observou-se progresso no desempenho cognitivo e na confiança dos alunos, mesmo daqueles que apresentavam maiores dificuldades. A interação em grupo permitiu que todos participassem de forma significativa, fortalecendo habilidades como comunicação, trabalho em equipe, autonomia e pensamento crítico. Além disso, o *feedback* fornecido pelos estudantes contribuiu para ajustes nas atividades, garantindo que os desafios fossem estimulantes e apropriados ao nível da turma.

Em síntese, a pesquisa evidencia que a integração de atividades lúdicas no ensino da Matemática, não apenas facilita a compreensão de conteúdos complexos, mas também contribui para a formação de competências sociais e cognitivas, criando um ambiente de aprendizagem mais dinâmico, motivador e inclusivo.

Os resultados desta pesquisa confirmam que a utilização de jogos e atividades lúdicas no ensino da Matemática constitui uma estratégia eficaz para superar dificuldades recorrentes no processo de aprendizagem. A ludicidade, ao mesmo tempo em que reforça conteúdos fundamentais, promove engajamento, estimula o raciocínio lógico, fortalece a cooperação entre os alunos e contribui para o desenvolvimento de competências socioemocionais, como autonomia, comunicação e trabalho em equipe. Dessa forma, o estudo evidencia que a integração de metodologias interativas favorece o aprendizado mais significativo, aproximando a Matemática da realidade dos estudantes e tornando o processo educativo mais dinâmico, inclusivo e motivador.



Vale destacar também a importância do PIBID como fonte que oportuniza os alunos da licenciatura a participarem do processo ensino e aprendizagem como aprendentes e, ao mesmo tempo como colaboradores para o alcance de resultados mais satisfatórios em matemática.

Embora com todos os pontos positivos destacados na pesquisa, ainda se reconhece a necessidade de aprofundar investigações futuras sobre a aplicação dessas estratégias em diferentes séries, contextos escolares e conteúdos matemáticos mais avançados, a fim de avaliar sua eficácia a longo prazo. Destaca-se ainda que o trabalho reforça a importância de diálogo constante entre teoria e prática, para que propostas inovadoras não apenas transformem a sala de aula, mas também inspirem novas pesquisas no campo da Educação Matemática. Assim, esta experiência contribui tanto para a prática pedagógica quanto para a reflexão científica, ampliando as possibilidades do ensino de Matemática ser mais prazeroso, crítico e formador.

AGRADECIMENTOS

Deixamos aqui nossos agradecimentos à CAPES, ao PIBID, a escola parceira e a todos os orientadores e coordenadores ligados ao PIBID pela oportunidade de realização da pesquisa e consequente melhoria no nosso processo formativo.

REFERÊNCIAS

BROUGÈRE, Gilles. **Lúdico e educação: novas perspectivas**. 14. ed. Brasília: Linhas Críticas, 2002. v. 8.

GRANDO, Regina. Célia. **O jogo e a matemática no contexto da sala de aula**. 1995. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 1995.

HUIZINGA Johan. **Homo Ludens – O jogo como elemento de cultura**. 5. Ed. São Paulo, perspectiva. 2001.

KISHIMOTO, Tizuko Morchida. **O brincar e a linguagem**. Espaço, n. 22, p. 28-39, 2004.

MENDES, Iran Abreu. **Ensino da Matemática: fundamentos e metodologias**. Natal: EDUFRN, 2006.

