



COINTER PDVL 2023

X CONGRESSO INTERNACIONAL DAS LICENCIATURAS
Edição Presencial Recife (PE) | 29, 30 de nov a 1 de dez
ISSN: 2358-9728 | PREFIXO DOI: 10.31692/2358-9728

JOGO DIDÁTICO NA APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA: UMA PRÁTICA PEDAGÓGICA EFICAZ PARA REDUÇÃO DAS DISTORÇÕES DE APRENDIZAGEM?

JUEGO DIDÁCTICO EN EL APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS: ¿UNA PRÁCTICA PEDAGÓGICA EFECTIVA PARA REDUCIR LAS DISPARIDADES EN EL APRENDIZAJE?

EDUCATIONAL GAME IN MATHEMATICS LEARNING: AN EFFECTIVE PEDAGOGICAL PRACTICE FOR REDUCING LEARNING DISPARITIES?

Apresentação: Pôster

Matheus Magno de Carvalho André¹; Elisângela da Silva Barros²; Civaneide de Souza Vieira Rodrigues³; Robson Franklin de Aguiar Couto⁴; Dan Vitor Vieira Braga⁵

INTRODUÇÃO

A disciplina de matemática na escola é frequentemente vista pelos alunos como uma matéria complexa. No entanto, é possível mudar essa percepção por meio de diferentes metodologias em sala de aula. Diversas alternativas têm sido exploradas para melhorar o ensino e a aprendizagem da matemática, e uma delas é a utilização das ferramentas lúdicas, que é o tema a ser abordado neste trabalho.

Os autores Santos, Santos e Lima (2020) propõem que a Matemática, nos dias atuais, está passando por uma grande transformação na forma como é ensinada em sala de aula. Professores estão adotando novas metodologias para facilitar a aprendizagem dos alunos. Para isso, esses educadores fazem um levantamento das dificuldades dos alunos e, a partir disso, criam estratégias e desenvolvem ferramentas lúdicas, divertidas e atrativas. Essas abordagens estimulam os alunos e os ajudam a aprender.

Nesse contexto, Cunha e Silva (2012) indicam que o uso do lúdico no ensino fundamental tem como objetivo tornar a Matemática mais atraente. Isso desperta o interesse dos alunos e introduz conceitos matemáticos de maneira prática. Os jogos auxiliam os alunos a desenvolver habilidades matemáticas de forma quase imperceptível, estabelecendo uma base

1 Matemática, Fachusc, matheus20040414@gmail.com

2 Matemática, Fachusc, barroselisangela798@gmail.com

3 Especialista em matemática e Física, EREF Prof. Manuel leite, civaneidetn@gmail.com

4 Mestre em matemática, Fachusc, rfraguiar@gmail.com

5 Mestre em Gestão e Políticas Ambientais, Fachusc, bragadvv@gmail.com

sólida para seu aprendizado futuro na disciplina ao longo da vida escolar.

Assim, esta pesquisa tem como objetivo analisar a eficácia da ludicidade como estratégia para redução das dificuldades enfrentadas pelos alunos do 8º ano do Ensino Fundamental em relação à Matemática. Além disso, buscou investigar de que forma a implementação de atividades lúdicas contribui para a melhoria da aprendizagem nessa disciplina.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A Matemática, assim como todas as disciplinas, deve ser flexível para se adequar aos diferentes cenários sociais, políticos e econômicos de uma sociedade. O método tradicional de ensino, caracterizado por aulas predominantemente expositivas, apresenta desafios, já que os estudantes frequentemente percebem essa abordagem como monótona e desgastante (SILVA, 2022).

Em sintonia com Rocha et al. (2021), as dificuldades na aprendizagem da matemática podem ser causadas por fatores internos, como a motivação e a confiança do aluno, e por fatores externos, como a qualidade do ensino e dos materiais educacionais. Para superar essas dificuldades, é essencial abordar tanto os aspectos internos quanto externos, fornecendo apoio emocional aos alunos e melhorando a qualidade do ensino e dos recursos de matemática.

Nesse sentido, torna-se clara a necessidade de reformular os métodos de ensino, alinhando-os com as diretrizes estabelecidas pelas normativas nacionais para o ensino da Matemática. Isso implica a adoção de metodologias que tornem as aulas mais envolventes e atrativas para os alunos, como preconizado pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (BARBOZA; BRAGA, 2020).

De acordo com a BNCC, no Ensino Fundamental, a Matemática engloba vários campos, como Aritmética, Álgebra, Geometria, Estatística e Probabilidade. O objetivo principal desta disciplina é que os alunos aprendam a conectar observações do mundo real com representações, como tabelas, figuras e esquemas, e relacionem essas representações com conceitos matemáticos e propriedades. Isso os capacita a identificar como aplicar a matemática para resolver problemas, usando conceitos, métodos e resultados matemáticos e interpretando as soluções de acordo com o contexto das situações (SANTOS; SANTOS; LIMA, 2020).



METODOLOGIA

A pesquisa foi realizada no município de Salgueiro, na região Nordeste do Brasil, especificamente na microrregião do Sertão Central de Pernambuco. Salgueiro está localizado a aproximadamente 520 km a oeste da capital estadual, Recife. A cidade possui uma população estimada de cerca de 62.372 habitantes em (IBGE,2022), com a agricultura e o comércio varejista sendo as atividades econômicas predominantes.

A pesquisa foi conduzida na Escola Estadual Prof. Manuel Leite, que conta com aproximadamente 653 alunos. A maioria desses alunos reside na zona urbana, apresentando um perfil socioeconômico diversificado. O levantamento dessas informações foi realizado em abril de 2023 e a pesquisa é de natureza quali-quantitativa. Neste tipo de pesquisa, os tratamentos quantitativos e qualitativos dos resultados são complementares, enriquecendo a análise e as discussões finais (SCHNEIDER; FUJII; CORAZZA, 2017).

A pesquisa foi realizada no período de abril a setembro de 2023. Inicialmente, foram identificadas as principais dificuldades de aprendizagem em Matemática enfrentadas pelos alunos do 8º ano do Ensino Fundamental por meio da aplicação de um pré-teste. Esta turma foi escolhida por ser indicada pela gestão da escola como uma das turmas com maior dificuldade de aprendizagem em matemática. Em seguida, foram desenvolvidas e implementadas atividades lúdicas específicas que abordassem as dificuldades identificadas no pré-teste, utilizando essa estratégia como um método de ensino diferencial para os alunos do 8º ano. Por fim, com o uso do Software BIOSTAT, versão 5.0, foi realizada a ANOVA e o Teste T para comparação da variação e das médias da quantidade de acertos obtidas nos resultados do pré e pós-teste. Com isso, foi possível identificar de que maneira as atividades lúdicas desenvolvidas contribuíram para a melhoria da aprendizagem dos alunos nessa disciplina.

A realização desta pesquisa foi possível graças ao fomento da Capes através do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No início do estudo, foi aplicado um pré-teste em sala de aula, consistindo de oito questões de múltipla escolha, com a participação de 20 alunos. O objetivo desse teste era avaliar o conhecimento dos alunos e identificar as dificuldades relacionadas aos Números Inteiros.

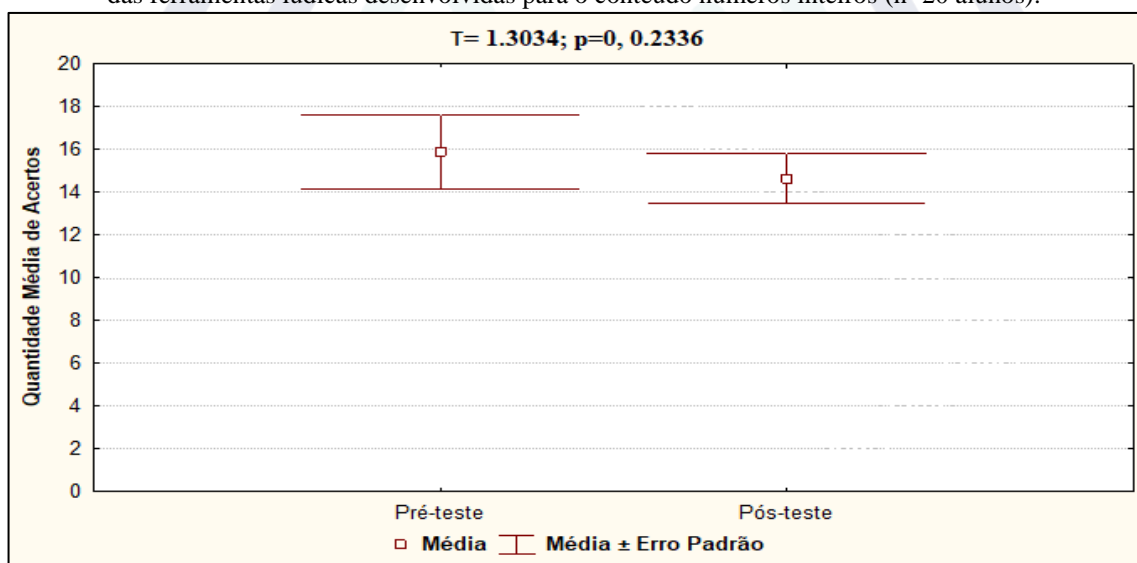


Com base nisso, foi aplicada uma ferramenta lúdica com a finalidade de aprimorar os conhecimentos e estimular a curiosidade dos estudantes. Os resultados iniciais da pesquisa realizada revelaram que os alunos enfrentaram dificuldades no início do jogo, cometendo erros em seus cálculos. No entanto, à medida que os professores explicaram as regras e ofereceram suporte para corrigir os erros, os alunos melhoraram sua compreensão.

Posteriormente, foi realizado um pós-teste no intuito de verificar a eficácia da ferramenta no processo de aprendizagem dos alunos. Ambas as avaliações, juntamente com a ferramenta lúdica, foram aplicadas no mesmo dia.

Ao se analisar os resultados do pré e pós-teste (figura 01), observou-se que numericamente houve uma maior média de acertos no pré-teste ($15,88 \pm 4,88$ acertos) em relação ao pós-teste ($14,63 \pm 3,34$ acertos). Porém, a ANOVA não apresentou diferença significativa entre as duas amostragens ($F = 0.3575$; $p = 0.5655$). Como também o Teste T, não indicou diferença significativa entre as médias de acertos do pré e pós-testes ($t = 1.3034$; $p = 0, 0.2336$).

Figura 01: Comparação da quantidade de acertos observados no pré e pós-testes como instrumento de validação das ferramentas lúdicas desenvolvidas para o conteúdo números inteiros (n=20 alunos).



Fonte: Própria (2023).

A ausência de diferença significativa na média de acertos acima descrita, pode estar associada à fadiga, ou cansaço, dos alunos. Já que todas as atividades (pré-teste; execução das ferramentas lúdicas e pós-teste) foram realizadas no mesmo dia, finalizando muito próximo ao horário de encerramento das aulas, sendo liberados da escola ao final do pós-teste. Devido ao cansaço e a vontade de ir logo para casa, os participantes da pesquisa podem ter cometido erros



mais frequentes e terem respondido de forma menos precisa. Fato que mascarou a aprendizagem proporcionada pelas ferramentas lúdicas aplicadas. O aumento nos acertos nas questões mais difíceis e também dos erros nas questões mais fáceis, pode ratificar esta dedução.

Esse aspecto pode ter impactado negativamente na motivação e no engajamento dos alunos durante o pós-teste, afetando seu desempenho. Resultados semelhantes foram observados por Ferreira et al. (2018) que destacam a importância do educador na orientação os alunos durante a dinâmica.

CONCLUSÕES

O ensino da matemática muitas vezes é visto pelos estudantes como algo complicado e desinteressante. Vários autores destacam que essa percepção negativa pode ser modificada por meio de abordagens pedagógicas mais envolventes, como a inclusão de jogos na sala de aula. Porém, os resultados obtidos na presente pesquisa evidenciam que os efeitos positivos já conhecidos da ludicidade no processo de aprendizagem na matemática, podem ser neutralizados por fatores relacionados ao planejamento da execução das ferramentas, principalmente com relação ao seu tempo e velocidade de execução.

Isso destaca a importância do papel ativo do professor na introdução do jogo, explicando as regras de forma clara e orientando os alunos desde o princípio. Além disso, os resultados apresentados evidenciaram que a aprendizagem significativa promovida pela ludicidade tem dependência direta com a maturidade do professor em ser capaz de considerar múltiplos fatores inerentes ao chão da escola em seu planejamento, de forma a dimensionar a sua prática às nuances da dinâmica do dia-a-dia da escola.

REFERÊNCIAS

BARBOZA, W.F.; BRAGA, D.V.V. Jogos didáticos como plataforma de aula: desconstruindo preconceitos no ensino de Biologia. (2020). **International Journal Education And Teaching (PDVL)** ISSN 2595-2498, 3(3), 137-152. Disponível em: <https://doi.org/10.31692/2595-2498.v3i3.156> Acesso em: 20 out. 2023.

BARBOSA, S. L. P.; CARVALHO, T. O. de. Jogos matemáticos como metodologia de ensino aprendizagem das operações com números inteiros. In: **Projeto de Intervenção Pedagógica na Escola apresentado ao Programa de Desenvolvimento Educacional da Universidade Estadual de Londrina (UEL)**, p. 1948-8, 2008.



CUNHA, J. S. da; SILVA, D. A.; VICTOR, J. A. **A importância das atividades lúdicas no ensino da Matemática.** 2012.

FERREIRA, G. de S. et al. **O ensino de adição e subtração de números inteiros a partir de um jogo.** 2018.

OLIVEIRA, A. **PCN: Parâmetros Curriculares Nacionais do 6º ao 9º ano.** CPT, 2021. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 28 set. 2023.

ROCHA, C. S. da et al. Ensino da matemática em níveis fundamental e médio: Utilizando jogos como ferramentas didáticas. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 6, p. e26010615756-e26010615756, 2021.

SALGUEIRO, Prefeitura Municipal. **Salgueiro em números.** 2023. Disponível em: <https://www.salgueiro.pe.gov.br/municipio-salgueiro-em-numeros.html>. Acesso em: 28 set. 2023.

SANTOS, C. dos; SANTOS, D. P. dos; LIMA, M. A. de. A importância da atividade lúdica na educação matemática. **Revista Psicologia & Saberes**, v. 9, n. 14, p. 79-87, 2020.

SCHNEIDER, E.; FUJII, R.; CORAZZA, M. 2017. Pesquisas Quali-Quantitativas: Contribuições para a Pesquisa em Ensino de Ciências. **Revista Pesquisa Qualitativa**. São Paulo (SP), v.5, n.9, p. 569-584, dez. 2017. Disponível em: <https://editora.sepq.org.br/rpq/article/download/157/100>. Acesso em: 23 set. 2023.

SILVA, M.; ALENCAR, A. DE SOUSA, M.; BRAGA, D. 2022. O PIBID como instrumento indutor da aplicação da ludicidade no ensino de matemática. In: SILVA, A. SILVA, E.; LIMA, K. **Transformação em tempos disruptivos.** E-book. Recife: Instituto IDV. Disponível em: DOI 10.31692/978-65-88970-23-2.1-7. Acesso em: 20 Set. 2023.

