



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

ENSINO DA MATEMÁTICA ATRAVÉS DA LUDICIDADE: UMA BRINCADEIRA PEDAGÓGICA POSSÍVEL?

ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS A TRAVÉS DE LA DIVERSIÓN: ¿UN JUEGO PEDAGÓGICO POSIBLE

TEACHING MATHEMATICS THROUGH PLAYFULNESS: A POSSIBLE PEDAGOGICAL GAME?

Apresentação: Pôster

Luara do Amaral dos Santos¹; Maria Simone Silva Bezerra²; Janielle Pereira da Silva³; Robson Franklin Aguiar Couto⁴; Dan Vitor Vieira Braga⁵

INTRODUÇÃO

Com a análise realizada na escola campo, torna-se evidente que o método de ensino da Matemática segue uma abordagem tradicional. Esse método é composto por habilidades e conteúdos estabelecidos pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que direciona os conteúdos apresentados pelos professores em sala de aula.

Um dos principais desafios enfrentados pelos professores ao introduzir atividades lúdicas é o gerenciamento do tempo, o planejamento e a resistência por parte dos alunos. Reconhecendo as habilidades e dificuldades individuais de cada aluno, os professores podem aplicar uma metodologia em sala de aula, que favoreça um ambiente inclusivo.

A Matemática, sobretudo, deve ser uma disciplina que desperta a curiosidade e motiva os alunos, inculcando neles o desejo e o interesse em aprender. Santos, França e Santos (2007), acreditam que uma das principais causas das dificuldades dos educandos está relacionada à forma como o educador apresenta o conteúdo e como o aluno absorve esse conhecimento.

Piaget (1971) destaca que a criança necessita de apresentações lúdicas para melhorar suas habilidades educativas, onde desenvolverá um melhor desempenho. Dessa forma, o ensino deve ser diversificado utilizando de métodos pedagógicos com abordagens mais lúdicas.

¹ Licenciatura em Matemática, Fachusc, luaraamaral861@gmail.com

² Licenciatura em Matemática, Fachusc, maria2005bezerra@gmail.com

³ Licenciatura em Matemática, Escola Professor Manuel Leite, jpersi103@gmail.com

⁴ Mestre em Matemática, FACHUSC, rfranguiar@gmail.com

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

É fundamental destacar que a importância das atividades lúdicas em sala de aula não apenas aprimora o conhecimento e o desenvolvimento do aluno, mas também fortalece as relações interpessoais, tornando o ambiente de aprendizado mais agradável para todos os envolvidos (SILVA, 2021).

A síntese apresentada pode ser útil para outros profissionais e estudantes, fornecendo observações sobre como os jogos podem desempenhar um papel fundamental no ensino da Matemática. Assim, introduz-se uma inovação, como apontam Pereira e Ferreira (2019), em relação ao uso do lúdico como ferramenta facilitadora do ensino e da aprendizagem nas aulas de Matemática. Conseqüentemente, pretende-se saber como a abordagem do ensino da Matemática de forma lúdica é implementada em uma escola pública no interior de Pernambuco, especialmente para os alunos dos Anos Finais do Ensino Fundamental, e como essa abordagem afeta o processo de aprendizado dos estudantes?

Nesse contexto, a pesquisa busca investigar a utilização de jogos matemáticos como uma ferramenta de ensino e motivação para os alunos. Para isso, os objetivos específicos da pesquisa incluem avaliar a eficácia da integração de jogos matemáticos no processo de ensino de Matemática em uma escola pública no interior de Pernambuco, especificamente para os alunos dos Anos Finais do Ensino Fundamental. Como também, pretende-se analisar como a incorporação de jogos matemáticos impacta a motivação e o engajamento dos alunos durante as aulas de Matemática nessa escola pública.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

De acordo com Pereira (2010), há um impasse no ensino e aprendizagem nas aulas de matemática, cabendo um enfoque nas metodologias didáticas de ensino. À vista disso, o docente tende a criar estratégias de ensino. A proposta do educador de levar ao aluno atividades diferenciadas, auxilia não somente o aluno, mas também o professor, pois facilita o conhecimento introduzido em sala de aula.

O jogo matemático para Agranionih e Smaniotto (2002) apud Selva (2009) é uma atividade recreativa e educativa, que deve ser cuidadosamente planejada, com metas bem definidas, sujeita a regras criadas em conjunto, que oferece oportunidades para interagir com conhecimentos e conceitos matemáticos produzidos social e culturalmente, estabelecer relações lógicas e numéricas e desenvolver habilidades para resolver problemas. Com isso se entende que a ludicidade não é apenas um jogo, mas também uma excelente ferramenta de ensino, que abrange os horizontes dos educadores para o ensino.



De acordo com Silva (2019), o preceptor tem um papel fundamental para desenvolver jogos para seus pupilos, se assim ele desejar que haja mudanças na formação deles. Para aumentar o nível de eficiência da aprendizagem, é necessário adquirir conhecimentos e consciência sobre a metodologia que será aplicada. É importante levar em consideração que o aluno é o sujeito que constrói o conhecimento e o professor desempenha o papel de mediador nesse processo. É função do professor repassar os conhecimentos adquiridos de forma que o educando possa compreender.

Sobrinho e Costa (2010) afirmam que é possível constatar que a motivação dos estudantes pelo ensino de maneira dinâmica contribui para seu progresso e aquisição de conhecimentos. Por meio de um aprendizado mais eficiente ao utilizar a ludicidade, despertasse o interesse de outros alunos que possuem dificuldades em aprender, de forma a envolvê-los de maneira divertida e ao mesmo tempo estimulante, mas não deixando de lado o raciocínio lógico e desenvolvimento do cálculo mental (BARBOSA; BRAGA, 2020).

METODOLOGIA

O estudo apresentado foi realizado com 16 alunos do 8 Ano do Ensino Fundamental II na instituição Escola Professor Manuel Leite, localizada na Avenida Agamenon Magalhães, 638 no bairro Santo Antônio, em Salgueiro-Pernambuco. De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o município de Salgueiro se encontra na região Nordeste do Brasil no estado de Pernambuco, e localiza-se a oeste da capital estadual. A área da unidade territorial da cidade de Salgueiro, de acordo com o Instituto Brasileiro (2022), é de 1.678,564 km², possuindo 62.372 habitantes. Salgueiro é localizado a 520 km de distância da capital, Recife. A maior fonte de renda do município é gerada pelos pequenos agricultores e o comércio varejista.

Segundo Harwell (2011, p. 149) “métodos de pesquisas quantitativas tentam maximizar a objetividade, replicabilidade, e generalização de resultados, e são tipicamente interessados em previsão.” Dessa forma, a natureza dessa pesquisa é qualitativa e quantitativa, pois, esta envolve a coleta de dados numéricos que podem ser analisados estatisticamente, com uso de questionários, escalas de avaliação, experimentos controlados e outras técnicas que produzem dados quantitativo, e tem como objetivo solucionar o déficit dos alunos de forma prática.

A pesquisa demonstrada é etnografia, pois os observadores notam as dificuldades encontradas em um ambiente, as relata e ajuda os seus pesquisados a solucionarem os problemas. Segundo Rocha e Eckert (2008) a metodologia etnográfica possui suas



particularidades a ser desdobrados no campo da antropologia sendo desenvolvido a partir de dados coletados na escola campo. Através do Programa de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), o estudo em questão recebeu fomento da CAPES e teve duração de sete meses, sendo realizada de fevereiro a setembro de 2023.

A pesquisa se deu em três etapas, na primeira foi aplicado um pré-teste contendo 8 questões de múltiplas escolha com 4 alternativas em cada uma delas, com o intuito de avaliar o conhecimento dos alunos em relação ao conteúdo de números racionais, na segunda houve a intervenção metodológica com uma ferramenta lúdica e na terceira o pré-teste foi reaplicado para avaliar a eficácia da intervenção.

A ferramenta lúdica, Figura 01, é um jogo que pode ser jogado por 4 jogadores, como também por 2, neste caso em particular foi ele jogado em dupla. Os dados eram lançados e a fração que estivesse destacada na face superior, deveria ser calculada. O aluno deveria procurar o resultado do cálculo feito em seu tabuleiro, e a dupla que completasse uma fileira primeiro é a vencedora.

Figura 01: Aspecto geral da Ferramenta lúdica utilizada na pesquisa.



Fonte: Própria (2023)

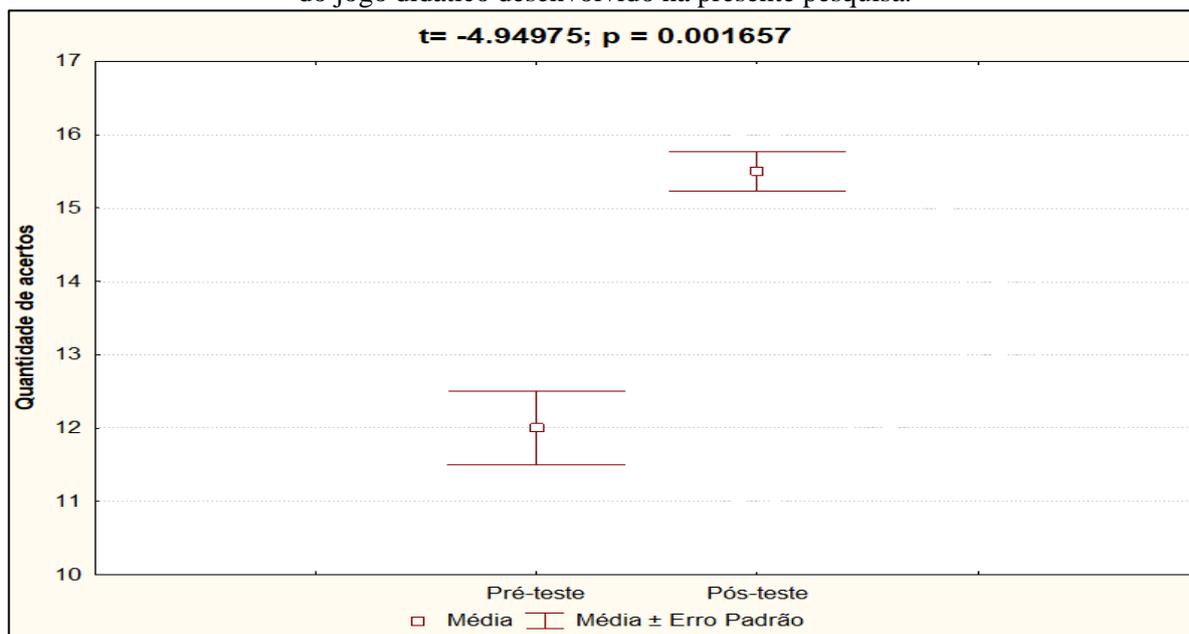
Após a coleta dos dados através a aplicação e reaplicação do instrumento avaliativo, comparou-se as médias da quantidade de acertos dos participantes através do teste T, utilizando o programa Statistica V 7.0.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao se comparar os dados coletados no pré e pós-testes, observou-se um aumento médio de $3,5 \pm 2$ acertos nas questões. Ao se comparar as medias de acertos entre os dois testes constatou-se que o ganho de aprendizagem foi estatisticamente significativo ($t = -4.94975$; $p = 0.001657$) (figura 02). Fato que valida a ferramenta lúdica desenvolvida como instrumento pedagógico promotor da aprendizagem do conteúdo escolhido.



Figura 02: Comparação entre as médias de acertos observadas no pré e pós testes para validação do jogo didático desenvolvido na presente pesquisa.



Fonte: Própria (2023).

Estes dados corroboram com Silva (2021); Barbosa e Braga (2020). Conforme Luckesi (2004), a ludicidade traz uma sensação de liberdade, pois o aluno acaba perdendo o receio de mostrar suas dificuldades em sala de aula.

CONCLUSÕES

Com este trabalho, observou-se que o uso de ferramentas lúdicas melhora o aprendizado e facilita o processo de ensino, proporcionando que os alunos assimilem indiretamente o conteúdo. Estas ferramentas estimulam o instinto competitivo, despertando a curiosidade e interesse dos estudantes nas aulas de matemática. A quantidade de acertos aumentada no pós-teste confirma o sucesso dessa pesquisa em alcançar os objetivos propostos, demonstrando que o jogo desenvolvido é ótima metodologia a ser aplicada em sala de aula.

REFERÊNCIAS

BARBOZA, Wallace; BRAGA, Dan Vitor. Jogos didáticos como plataforma de aula: desconstruindo preconceitos no ensino de Biologia. **International Journal Education And Teaching**, v.3, n.3, p. 137-152, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.31692/2595-2498.v3i3.156> Acesso em: 25 Out. 2023.

BRASIL, IBGE. IDEB: **Anos finais do ensino fundamental**. 2021. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pe/salgueiro> Acesso em: 01- Out. 2023.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Secretaria de Educação



Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. **Conselho Nacional da Educação**. Câmara Nacional de Educação Básica. 2013

FREITAS, Savana dos Anjos; BECKER, Thiana Maria. A IMPORTÂNCIA DO LÚDICO E O PAPEL DO PROFESSOR NA EDUCAÇÃO INFANTIL: uma revisão bibliográfica em periódicos nacionais. **Anais...** CONEDU: 2017, Macéio, p. 1-12,

HARWELL, Michael R. Research Design in Qualitative /Quantitative / Mixed Methods. In: CONRAD, Clifton F.; SERLIN, Ronald C. **The SAGE Handbook for Research in Education: Pursuing ideas as the keystone of exemplary inquiry**. 2ª Edition. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications, 2011, p. 147-163.

PEREIRA, Emanuella Filgueira. **O jogo no ensino e aprendizagem de matemática**. Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Bahia, p. 1-6, 2009.

PACHECO, Marina Buzin; ANDREIS, Greice da Silva Lorenzetti. Causas das dificuldades de aprendizagem em matemática: percepção de professores e estudantes do 3 ano do ensino médio. **Revista Principia**: João Pessoa, p. 105-119, 28 ago. 2017.

PEREIRA, Flavianna Lino; FERREIRA, Eneila de Cássia Maia. O ludico como instrumento facilitador no processo de ensino da matemática em duas escolas da rede municipal de araguatins-zona urbana. **Humanidades e Inovação**, Tocantins, p. 117-130, 10 jun. 2019.

PIAGET, Jean. **A formação do símbolo na criança**: imitação, jogo e sonho imagem e representação. 3. ed. Suíça: Editions Delachaux Et Niestlé, 1964. 256 p. Tradução de Álvaro Cabral e Christiano Monteiro.

SELVA, Kelly Regina; CAMARGO, Dra. Mariza. O jogo matemático como recurso para a construção do conhecimento: gt 01- educação matemática nos anos finais e ensino fundamental. **Anais...** X Encontro Gaúcho de Educação Matemática, 2009.

SANTOS, Josiel Almeida; FRANÇA, Kleber Vieira; SANTOS, Lúcia S. B. dos. Dificuldades na aprendizagem de matemática. **Monografia**. Centro Universitário Adventista de São Paulo, São Paulo, p. 1-41, 2007.

SILVA, M. E. S. B. ; DANTAS, N. P. ; LUZ, M. A. C. A. ; SOUSA, M. S. C. ; BRAGA, D. V. V. 2021. Ludicidade e metodologias ativas como estratégias para o ensino da matemática no ensino fundamental. 2021. **Anais...** VIII CONGRESSO INTERNACIONAL DAS LICENCIATURAS 2021. ISSN: 2358-9728 DOI: 10.31692/2358-9728.

SOUSA SOBRINHO, Aysllany de; COSTA, Leônia Eulálio Dantas Luz. **O uso de jogos no processo do ensino aprendizagem da matemática**. Editora Realize: v conedu, Piauí, p. 1-9, 2010.

VEIGA, Ilma Passos Alencastro; RESENDE, Lúcia Maria Gonçalves de. **Escola**: espaço do projeto político pedagógico. Papirus Editora, Campinas, SP, p. 7-60, 1998.

